

# COMUNE di STRESA

PEC

---

## INTERVENTO:

Progetto per ampliamento di struttura ricettiva cd. GRAND FAMILY HOTEL BRISTOL

---

## OGGETTO:

**RELAZIONE LEGGE 10 - SPA**

SCALA: -

---

## COMMITTENTE:

S.A.B. BAVENO , Via Sempione 29, 20831 Baveno (VB)  
C.F P.I. : 01205250036  
Rappresentante legale: Antonio ZACCHERA C.F.=ZCCNTN62H08L682G

---

## PROGETTO:

Arch. Paolo MALDOTTI  
Via E. De Sonnaz 16/C, 10121– Torino  
tel.011.5611044 – fax 011.5067532  
maldotti@archilandstudio.com  
maldotti@architettitorinopec.it  
C.F. MLD PLA 63S25 D142I  
P.IVA: 06892260016

TAVOLA N° <b>O<sub>2</sub></b>
REV ---
DATA <b>26/06/2025</b>



**LEGGE 9 gennaio 1991, n. 10**  
**RELAZIONE TECNICA**  
**Decreto 26 giugno 2015**  
**DGR 4 agosto 2009, n. 46-11968 Piemonte**

COMMITTENTE : ***SAB Alberghi Baveno***  
EDIFICIO : ***Grand Hotel Bistol***  
INDIRIZZO : ***Stresa - Corso Umberto I, 73, 28838 Stresa VB***  
COMUNE : ***Stresa***  
INTERVENTO : ***Ampliamento Zona SPA Albergo GRAND FAMILY HOTEL BRISTOL***

Rif.: ***Modello.E0001***  
Software di calcolo : ***Edilclima - EC700 - versione 13***

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

***Riqualificazione energetica e ristrutturazioni importanti di secondo livello  
Costruzioni esistenti con riqualificazione dell'involucro edilizio e di impianti  
termici***

Un edificio esistente è sottoposto a riqualificazione energetica quando i lavori, in qualunque modo denominati, a titolo indicativo e non esaustivo: manutenzione ordinaria o straordinaria, ristrutturazione e risanamento conservativo, ricadono nelle tipologie indicate al paragrafo 1.4.2 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, ed insistono su elementi edilizi facenti parte dell'involucro edilizio che racchiude il volume condizionato e/o impianti aventi proprio consumo energetico.

**1. INFORMAZIONI GENERALI**

Comune di Stresa Provincia VB

Progetto per la realizzazione di (specificare il tipo di opere):

***Ampliamento Zona SPA Albergo GRAND FAMILY HOTEL BRISTOL***

[] L'edificio (o il complesso di edifici) rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico ai fini dell'articolo 5, comma 15, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'allegato I, comma 14 del decreto legislativo.

Sito in (specificare l'ubicazione o, in alternativa, indicare che è da edificare nel terreno in cui si riportano gli estremi del censimento al Nuovo Catasto Territoriale):

***Stresa - Corso Umberto I, 73, 28838 Stresa VB***

Richiesta permesso di costruire	_____	del	<u>01/07/2025</u>
Permesso di costruire/DIA/SCIA/CIL o CIA	_____	del	<u>01/07/2025</u>
Variante permesso di costruire/DIA/SCIA/CIL o CIA	_____	del	<u>01/07/2025</u>

Classificazione dell'edificio (o del complesso di edifici) in base alla categoria di cui all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412; per edifici costituiti da parti appartenenti a categorie differenti, specificare le diverse categorie):

***E.4 (3) Edifici adibiti ad attività ricreative: quali bar, ristoranti, sale da ballo.***

***E.6 (1) Edifici adibiti ad attività sportive: piscine, saune e assimilabili.***

Numero delle unità abitative 2

Committente (i) SAB Alberghi Baveno  
Via Sempione 29 - Baveno

Progettista dell'isolamento termico Ingegnere Gabriele Domenico  
Albo: Degli ingegneri Pr.: Torino N.iscr.: 7261T

Progettista degli impianti termici Ingegnere Gabriele Domenico

Direttore lavori dell'isolamento termico

**Ingegnere Gabriele Domenico**Albo: **Degli ingegneri** Pr.: **Torino** N.iscr.: **7261T****2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI)**

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

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

**3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ**Gradi giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al DPR 412/93) 2430 GGTemperatura esterna minima di progetto (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti) -6,0 °CTemperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma 30,0 °C**4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI) E DELLE RELATIVE STRUTTURE****a) Condizionamento invernale**

Descrizione	V [m <sup>3</sup> ]	S [m <sup>2</sup> ]	S/V [1/m]	Su [m <sup>2</sup> ]	$\theta_{int}$ [°C]	$\Phi_{int}$ [%]
<b>BarSPA</b>	2811,00	1551,12	0,55	640,40	20,0	65,0
<b>Zona SPA</b>	19448,9 8	10535,3 4	0,54	3826,55	20,0	65,0
<b>BarSPA, Zona SPA</b>	22259,9 8	12086,4 6	0,54	4466,95	20,0	65,0

Presenza sistema di contabilizzazione del calore:

**b) Condizionamento estivo**

Descrizione	V [m <sup>3</sup> ]	S [m <sup>2</sup> ]	S/V [1/m]	Su [m <sup>2</sup> ]	θ <sub>int</sub> [°C]	φ <sub>int</sub> [%]
<b>BarSPA</b>	1777,85	996,59	-	412,06	26,0	51,3
<b>Zona SPA</b>	16085,3 6	8506,61	-	3228,56	26,0	51,3
<b>BarSPA, Zona SPA</b>	17863,2 1	9503,20	-	3640,62	26,0	51,3

Presenza sistema di contabilizzazione del calore:

- V Volume delle parti di edificio abitabili o agibili al lordo delle strutture che li delimitano  
 S Superficie esterna che delimita il volume  
 S/V Rapporto di forma dell'edificio  
 Su Superficie utile dell'edificio  
 θ<sub>int</sub> Valore di progetto della temperatura interna  
 φ<sub>int</sub> Valore di progetto dell'umidità relativa interna

**c) Informazioni generali e prescrizioni**

Adozione di materiali ad elevata riflettanza solare per le coperture:

Valore di riflettanza solare 0,65 >0,65 per coperture pianeValore di riflettanza solare 0,00 >0,30 per coperture a falda

Motivazione che hanno portato al non utilizzo dei materiali riflettenti:

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture:

Motivazione che hanno portato al non utilizzo:

Adozione di valvole termostatiche o altro sistema di termoregolazione per singolo ambiente o singola unità immobiliare

Descrizione delle principali caratteristiche:

**Raggruppamento degli ambienti in più zone termiche**

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

Motivazioni che ha portato alla non utilizzazione:

**Presenza di elementi radianti ad elevata inerzia**

## 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

**Centralizzato**

---

Sistemi di generazione

**4 Caldaie a condensazione con funzionamento a cascata**

---

Sistemi di termoregolazione

**Previste sonde ambienti e valvole attuatori**

---

Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica

**Contatori diretti**

---

Sistemi di distribuzione del vettore termico

**Distribuzione orizzontale con collettori di zona**

---

Sistemi di ventilazione forzata: tipologie

**Utità centralizzata**

---

Sistemi di accumulo termico: tipologie

**2 accumuli da 3000 l**

---

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

**Presenza di due bollitori da 3000 l alimentate da caldaia a condensazione, si prevede di integrare il sistema con bollitore in pompa di calore da 300 l**

---

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

**0,00** gradi francesi

---

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065:

Presenza di un filtro di sicurezza:

**b) Specifiche dei generatori di energia**

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria: []

Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto: []

Zona	<u><b>Grand Hotel Bistol</b></u>	Quantità	<u><b>1</b></u>
Servizio	<u><b>Riscaldamento</b></u>	Fluido termovettore	<u><b>Acqua</b></u>
Tipo di generatore	<u><b>Caldaia a condensazione</b></u>	Combustibile	<u><b>Metano</b></u>
Marca – modello	<u><b>Generatore Viessman Esistente</b></u>		
Potenza utile nominale Pn	<u><b>240,00</b></u> kW		
Rendimento termico utile a 100% Pn (valore di progetto)	<u><b>93,4</b></u>	%	
Rendimento termico utile a 30% Pn (valore di progetto)	<u><b>99,4</b></u>	%	

Zona	<u><b>Grand Hotel Bistol</b></u>	Quantità	<u><b>1</b></u>
Servizio	<u><b>Riscaldamento</b></u>	Fluido termovettore	<u><b>Acqua</b></u>
Tipo di generatore	<u><b>Caldaia a condensazione</b></u>	Combustibile	<u><b>Metano</b></u>
Marca – modello	<u><b>Generatore Viessman Esistente</b></u>		
Potenza utile nominale Pn	<u><b>240,00</b></u> kW		
Rendimento termico utile a 100% Pn (valore di progetto)	<u><b>93,4</b></u>	%	
Rendimento termico utile a 30% Pn (valore di progetto)	<u><b>99,4</b></u>	%	

Zona	<u><b>Grand Hotel Bistol</b></u>	Quantità	<u><b>1</b></u>
Servizio	<u><b>Riscaldamento</b></u>	Fluido termovettore	<u><b>Acqua</b></u>
Tipo di generatore	<u><b>Caldaia a condensazione</b></u>	Combustibile	<u><b>Metano</b></u>
Marca – modello	<u><b>Generatore Viessman Esistente</b></u>		
Potenza utile nominale Pn	<u><b>240,00</b></u> kW		
Rendimento termico utile a 100% Pn (valore di progetto)	<u><b>93,4</b></u>	%	
Rendimento termico utile a 30% Pn (valore di progetto)	<u><b>99,4</b></u>	%	

Zona	<u><b>Grand Hotel Bistol</b></u>	Quantità	<u><b>1</b></u>
Servizio	<u><b>Riscaldamento</b></u>	Fluido termovettore	<u><b>Acqua</b></u>
Tipo di generatore	<u><b>Caldaia a condensazione</b></u>	Combustibile	<u><b>Metano</b></u>
Marca – modello	<u><b>Generatore Viessman Esistente</b></u>		
Potenza utile nominale Pn	<u><b>240,00</b></u> kW		
Rendimento termico utile a 100% Pn (valore di progetto)	<u><b>93,4</b></u>	%	
Rendimento termico utile a 30% Pn (valore di progetto)	<u><b>99,4</b></u>	%	

Zona	<b>Grand Hotel Bistol</b>	Quantità	<b>1</b>
Servizio	<b>Acqua calda sanitaria</b>	Fluido termovettore	<b>Acqua</b>
Tipo di generatore	<b>Pompa di calore</b>	Combustibile	<b>Energia elettrica</b>
Marca – modello	<b>RIELLO/NexPro 300/NexPro 300 CS</b>		
Tipo sorgente fredda	<b>Aria esterna</b>		
Potenza termica utile in riscaldamento	<b>1,6</b>	kW	
Coefficiente di prestazione (COP)	<b>4,19</b>		
Temperature di riferimento:			
Sorgente fredda	<b>7,0</b>	°C	Sorgente calda <b>35,0</b> °C

Zona	<b>Grand Hotel Bistol</b>	Quantità	<b>1</b>
Servizio	<b>Acqua calda sanitaria</b>	Fluido termovettore	<b>Acqua</b>
Tipo di generatore	<b>Pompa di calore</b>	Combustibile	<b>Energia elettrica</b>
Marca – modello	<b>RIELLO/NexPro 300/NexPro 300 CS</b>		
Tipo sorgente fredda	<b>Aria esterna</b>		
Potenza termica utile in riscaldamento	<b>1,6</b>	kW	
Coefficiente di prestazione (COP)	<b>4,19</b>		
Temperature di riferimento:			
Sorgente fredda	<b>7,0</b>	°C	Sorgente calda <b>35,0</b> °C

Zona	<b>Grand Hotel Bistol</b>	Quantità	<b>1</b>
Servizio	<b>Acqua calda sanitaria</b>	Fluido termovettore	<b>Acqua</b>
Tipo di generatore	<b>Pompa di calore</b>	Combustibile	<b>Energia elettrica</b>
Marca – modello	<b>RIELLO/NexPro 300/NexPro 300 CS</b>		
Tipo sorgente fredda	<b>Aria esterna</b>		
Potenza termica utile in riscaldamento	<b>1,6</b>	kW	
Coefficiente di prestazione (COP)	<b>4,19</b>		
Temperature di riferimento:			
Sorgente fredda	<b>7,0</b>	°C	Sorgente calda <b>35,0</b> °C

Zona	<b>Grand Hotel Bistol</b>	Quantità	<b>1</b>
Servizio	<b>Raffrescamento</b>	Fluido termovettore	<b>Acqua</b>
Tipo di generatore	<b>Pompa di calore</b>	Combustibile	<b>Energia elettrica</b>
Marca – modello	<b>Prelievo acqua da fiume</b>		
Tipo sorgente fredda	<b>Acqua</b>		
Potenza termica utile in raffrescamento	<b>100,0</b>	kW	
Indice di efficienza energetica (EER)	<b>10,00</b>		
Temperature di riferimento:			
Sorgente fredda	<b>7,0</b>	°C	Sorgente calda <b>30,0</b> °C

Per gli impianti termici con o senza produzione di acqua calda sanitaria, che utilizzano, in tutto o in parte, macchine diverse da quelle sopra descritte, le prestazioni di dette macchine sono fornite utilizzando le caratteristiche fisiche della specifica apparecchiatura, e applicando, ove esistenti, le vigenti norme tecniche.

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

Tipo di conduzione prevista  continua con attenuazione notturna  intermittente

Altro \_\_\_\_\_

Tipo di conduzione estiva prevista:

**Continua con attenuazione notturna**

Sistema di regolazione climatica in centrale termica (solo per impianti centralizzati)

*Centralina climatica*

Marca - modello Da definire nelle fasi successive di progettazione

Descrizione sintetica delle funzioni Da definire nelle fasi successive di progettazione

Numero di livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore 0

*Organi di attuazione*

Marca - modello Da definire nelle fasi successive di progettazione

Descrizione sintetica delle funzioni Da definire nelle fasi successive di progettazione

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

Uso climatizzazione

Marca - modello Da definire nelle fasi successive di progettazione

Numero di apparecchi 3

Descrizione sintetica del dispositivo Da definire nelle fasi successive di progettazione

Uso acqua calda sanitaria

Marca - modello Da definire nelle fasi successive di progettazione

Numero di apparecchi 3

Descrizione sintetica del dispositivo Da definire nelle fasi successive di progettazione

Uso climatizzazione estiva

Marca - modello Da definire nelle fasi successive di progettazione

Numero di apparecchi 3

Descrizione sintetica del dispositivo Da definire nelle fasi successive di progettazione

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

Tipo di terminali	Numero di apparecchi	Potenza termica nominale [W]
<b>Pannelli radianti a pavimento</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

**Trattamento chimico con dosatori di polifosfati**

i) **Specifiche della/e pompa/e di circolazione**

Q.tà	Circuito	Marca - modello - velocità	PUNTO DI LAVORO		
			G [kg/h]	$\Delta P$ [daPa]	$W_{aux}$ [W]
0			0,00	0,00	0

G Portata della pompa di circolazione

 $\Delta P$  Prevalenza della pompa di circolazione $W_{aux}$  Assorbimento elettrico della pompa di circolazionej) **Schemi funzionali degli impianti termici*****Si rimanda agli elaborati specialistici*****5.2 Impianti fotovoltaici**

Descrizione e caratteristiche tecniche

***Impianto esistente sull'edificio principale da 40 kW***Schemi funzionali ***Non presenti*****5.4 Impianti di illuminazione**

Descrizione e caratteristiche tecniche

***Sorgenti a LED***

Schemi funzionali

**6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI**a) **Involucro edilizio e ricambi d'aria**

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore) – specificare per le diverse zone

N.	Descrizione	Valore di progetto [vol/h]	Valore medio 24 ore [vol/h]
1	<b><i>BarSPA</i></b>	<b><i>7,89</i></b>	<b><i>6,82</i></b>
2	<b><i>Zona SPA</i></b>	<b><i>2,86</i></b>	<b><i>2,74</i></b>

Portata d'aria di ricambio (solo nei casi di ventilazione meccanica controllata)

Q.tà	Portata G [m <sup>3</sup> /h]	Portata G <sub>R</sub> [m <sup>3</sup> /h]	$\eta_T$ [%]
1	<b><i>9522,4</i></b>	<b><i>9522,4</i></b>	<b><i>75,0</i></b>
1	<b><i>31570,5</i></b>	<b><i>31570,5</i></b>	<b><i>75,0</i></b>

G Portata d'aria di ricambio per ventilazione meccanica controllata

G<sub>R</sub> Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso $\eta_T$  Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso

**Nome verifica:** *Verifica Zona SPA Albergo GRAND FAMILY HOTEL BRISTOL*

**Edificio:** *BarSPA, Zona SPA*

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

*Caratteristiche termiche dei componenti opachi dell'involucro edilizio*

<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Trasmittanza U [W/m<sup>2</sup>K]</b>	<b>Trasmittanza media [W/m<sup>2</sup>K]</b>
<i>M1</i>	<i>MT_X_T10_R2_MuroSuBerlinese</i>	<i>0,000</i>	<i>0,093</i>
<i>M10</i>	<i>ME_R3_T13_I3_MuroEsternoSPA</i>	<i>0,161</i>	<i>0,325</i>
<i>M11</i>	<i>ME_R3_T14_I1_R2_MuroEsternoSPA</i>	<i>0,237</i>	<i>0,286</i>
<i>M2</i>	<i>MT_X_T7_I1_R2_MuroControtterra</i>	<i>0,000</i>	<i>0,102</i>
<i>M4</i>	<i>Mnc_X_T8_I1_X_LocaliTecnici</i>	<i>0,000</i>	<i>0,084</i>
<i>M52</i>	<i>Mnc_R1_T3_I3__R1_BloccoClsDa250 _ConIntonaco1Lato</i>	<i>0,275</i>	<i>0,275</i>
<i>M54</i>	<i>Mnc_X_T4_R2_BloccoClsDa250_Piast rella</i>	<i>0,270</i>	<i>0,270</i>
<i>P1</i>	<i>PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato</i>	<i>0,116</i>	<i>0,116</i>
<i>P5</i>	<i>PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra</i>	<i>0,118</i>	<i>0,118</i>
<i>S3</i>	<i>SE_Soffitto Giardino</i>	<i>0,211</i>	<i>0,201</i>
<i>S5</i>	<i>SE_Soffitto Terrazza_BAR</i>	<i>0,204</i>	<i>0,203</i>

*Caratteristiche termiche dei divisori opachi e delle strutture dei locali non climatizzati*

<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Trasmittanza U [W/m<sup>2</sup>K]</b>	<b>Trasmittanza media [W/m<sup>2</sup>K]</b>
-------------	--------------------	--	--

*Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi dell'involucro edilizio*

<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Condensa superficiale</b>	<b>Condensa interstiziale</b>
<i>M1</i>	<i>MT_X_T10_R2_MuroSuBerlinese</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M10</i>	<i>ME_R3_T13_I3_MuroEsternoSPA</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M101</i>	<i>Porta interna</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M102</i>	<i>Porta interna ambienti NR</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M11</i>	<i>ME_R3_T14_I1_R2_MuroEsternoSPA</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M2</i>	<i>MT_X_T7_I1_R2_MuroControtterra</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M4</i>	<i>Mnc_X_T8_I1_X_LocaliTecnici</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M52</i>	<i>Mnc_R1_T3_I3__R1_BloccoClsDa250 _ConIntonaco1Lato</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M54</i>	<i>Mnc_X_T4_R2_BloccoClsDa250_Piast rella</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>P1</i>	<i>PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>P5</i>	<i>PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>S3</i>	<i>SE_Soffitto Giardino</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>S5</i>	<i>SE_Soffitto Terrazza_BAR</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>

*Caratteristiche di massa superficiale Ms e trasmittanza periodica YIE dei componenti opachi*

<b>Cod.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Ms [kg/m<sup>2</sup>]</b>	<b>YIE [W/m<sup>2</sup>K]</b>
<i>M10</i>	<i>ME_R3_T13_I3_MuroEsternoSPA</i>	<i>391</i>	<i>0,030</i>
<i>M11</i>	<i>ME_R3_T14_I1_R2_MuroEsternoSPA</i>	<i>743</i>	<i>0,034</i>
<i>S3</i>	<i>SE_Soffitto Giardino</i>	<i>1146</i>	<i>0,004</i>
<i>S5</i>	<i>SE_Soffitto Terrazza_BAR</i>	<i>944</i>	<i>0,005</i>

## Caratteristiche termiche dei componenti finestrati

Cod.	Descrizione	Trasmittanza infisso $U_w$ [W/m <sup>2</sup> K]	Trasmittanza vetro $U_g$ [W/m <sup>2</sup> K]
<b>M102</b>	<b>Porta interna ambienti NR</b>	<b>1,734</b>	<b>-</b>
<b>W10</b>	<b>FinestraSPA 378x270_PT</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W11</b>	<b>FinestraSPA 1320x270_PT</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W12</b>	<b>FinestraSPA 100x220_PT</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W13</b>	<b>FinestraSPA 210x260_P1</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W14</b>	<b>FinestraSPA 280x260_P1</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W15</b>	<b>FinestraSPA 174x270_P1</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W16</b>	<b>FinestraSPA 460x260_P1</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W17</b>	<b>FinestraSPA 210x285_P1</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W18</b>	<b>FinestraSPA 378x370_P1</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W19</b>	<b>FinestraSPA 475x370_P1</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W20</b>	<b>FinestraSPA 120x260_P1</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W21</b>	<b>Lucernaio 880x1980</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W22</b>	<b>Lucernaio luna_370x250</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W23</b>	<b>Lucernaio 250x1980</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W24</b>	<b>Lucernaio Tondo_600</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W25</b>	<b>Lucernaio Mezzaluna_BAR</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W7</b>	<b>FinestraSPA 410x220_PT</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W8</b>	<b>FinestraSPA 490x180_PT</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>
<b>W9</b>	<b>FinestraSPA 210x270_PT</b>	<b>1,300</b>	<b>1,000</b>

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

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m<sup>2</sup> anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

Metodo di calcolo utilizzato (indicazione obbligatoria)

**UNI/TS 11300 e norme correlate**

**Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente (UNI EN ISO 13789)**

BarSPA

Superficie disperdente S	<b>1551,12</b>	m <sup>2</sup>
Valore di progetto $H'_T$	<b>0,23</b>	W/m <sup>2</sup> K
Valore limite (Tabella 10, appendice A) $H'_{T,L}$	<b>0,65</b>	W/m <sup>2</sup> K
Verifica (positiva / negativa)	<b>Positiva</b>	

Zona SPA

Superficie disperdente S	<b>10535,34</b>	m <sup>2</sup>
Valore di progetto $H'_T$	<b>0,23</b>	W/m <sup>2</sup> K
Valore limite (Tabella 10, appendice A) $H'_{T,L}$	<b>0,65</b>	W/m <sup>2</sup> K
Verifica (positiva / negativa)	<b>Positiva</b>	

**Area solare equivalente estiva per unità di superficie utile**

BarSPA

Superficie utile $A_{sup\ utile}$	<b>640,40</b>	m <sup>2</sup>
Valore di progetto $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$	<b>0,040</b>	

Valore limite (Tab. 11, appendice A) ( $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$ ) <sub>limite</sub>	<b>0,040</b>	
Verifica (positiva / negativa)	<b>Positiva</b>	

**Zona SPA**

Superficie utile $A_{sup\ utile}$	<b>3826,55</b>	m <sup>2</sup>
Valore di progetto $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$	<b>0,041</b>	
Valore limite (Tab. 11, appendice A) ( $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$ ) <sub>limite</sub>	<b>0,040</b>	
Verifica (positiva / negativa)	<b>Negativa</b>	

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

Valore di progetto $EP_{H,nd}$	<b>58,65</b>	kWh/m <sup>2</sup>
--------------------------------	--------------	--------------------

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

Valore di progetto $EP_{C,nd}$	<b>36,81</b>	kWh/m <sup>2</sup>
--------------------------------	--------------	--------------------

**Indice della prestazione energetica globale dell'edificio (Energia primaria)**

Prestazione energetica per riscaldamento $EP_H$	<b>47,38</b>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per acqua sanitaria $EP_W$	<b>5,17</b>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per raffrescamento $EP_C$	<b>14,28</b>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per ventilazione $EP_V$	<b>0,00</b>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per illuminazione $EP_L$	<b>49,58</b>	kWh/m <sup>2</sup>
Prestazione energetica per servizi $EP_T$	<b>0,00</b>	kWh/m <sup>2</sup>
Valore di progetto $EP_{gl,tot}$	<b>116,41</b>	kWh/m <sup>2</sup>

**Indice della prestazione energetica globale dell'edificio (Energia primaria non rinnovabile)**

Valore di progetto $EP_{gl,nr}$	<b>95,99</b>	kWh/m <sup>2</sup>
---------------------------------	--------------	--------------------

**d) Impianti fotovoltaici**

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	<b>20,0</b>	%
Fabbisogno di energia elettrica da rete	<b>156768</b>	kWh <sub>e</sub>
Energia elettrica da produzione locale	<b>39122</b>	kWh <sub>e</sub>

**Consuntivo energia**

Energia consegnata o fornita ( $E_{del}$ )	<b>272104</b>	kWh
Energia rinnovabile ( $E_{gl,ren}$ )	<b>20,41</b>	kWh/m <sup>2</sup>
Energia esportata ( $E_{exp}$ )	<b>273</b>	kWh
Fabbisogno annuo globale di energia primaria ( $E_{gl,tot}$ )	<b>116,41</b>	kWh/m <sup>2</sup>
Energia rinnovabile in situ (elettrica)	<b>27935</b>	kWh <sub>e</sub>
Energia rinnovabile in situ (termica)	<b>0</b>	kWh

**f) Valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi ad alta efficienza**

Nome verifica:	<b>Verifica Regionale_Zona SPA Albergo GRAND FAMILY HOTEL BRISTOL</b>
----------------	---

<b>Edificio:</b> <i>BarSPA, Zona SPA</i>
--

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

Trasmittanza media delle pareti opache

Cod.	Descrizione	Trasmittanza media [W/m <sup>2</sup> K]	Valore limite [W/m <sup>2</sup> K]	Verifica
<i>M1</i>	<i>MT_X_T10_R2_MuroSuBerlinese</i>	<i>0,093</i>	<i>0,330</i>	<i>Positiva</i>
<i>M10</i>	<i>ME_R3_T13_I3_MuroEsternoSPA</i>	<i>0,325</i>	<i>0,330</i>	<i>Positiva</i>
<i>M11</i>	<i>ME_R3_T14_I1_R2_MuroEsternoSPA</i>	<i>0,286</i>	<i>0,330</i>	<i>Positiva</i>
<i>M2</i>	<i>MT_X_T7_I1_R2_MuroControtterra</i>	<i>0,102</i>	<i>0,330</i>	<i>Positiva</i>
<i>M4</i>	<i>Mnc_X_T8_I1_X_LocaliTecnici</i>	<i>0,084</i>	<i>0,330</i>	<i>Positiva</i>
<i>M52</i>	<i>Mnc_R1_T3_I3_R1_BloccoClsDa250_ConIntonaco1Lato</i>	<i>0,275</i>	<i>0,330</i>	<i>Positiva</i>
<i>M54</i>	<i>Mnc_X_T4_R2_BloccoClsDa250_Piastrella</i>	<i>0,270</i>	<i>0,330</i>	<i>Positiva</i>

Trasmittanza media delle strutture opache orizzontali

Cod.	Descrizione	Trasmittanza media [W/m <sup>2</sup> K]	Valore limite [W/m <sup>2</sup> K]	Verifica
<i>P1</i>	<i>PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato</i>	<i>0,116</i>	<i>0,300</i>	<i>Positiva</i>
<i>P5</i>	<i>PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra</i>	<i>0,118</i>	<i>0,300</i>	<i>Positiva</i>
<i>S3</i>	<i>SE_Soffitto Giardino</i>	<i>0,201</i>	<i>0,300</i>	<i>Positiva</i>
<i>S5</i>	<i>SE_Soffitto Terrazza_BAR</i>	<i>0,203</i>	<i>0,300</i>	<i>Positiva</i>

Caratteristiche termiche dei divisori opachi

Cod.	Descrizione	Trasmittanza media [W/m <sup>2</sup> K]	Valore limite [W/m <sup>2</sup> K]	Verifica
------	-------------	---	------------------------------------	----------

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi dell'involucro edilizio

Cod.	Descrizione	Condensa superficiale	Condensa interstiziale
<i>M1</i>	<i>MT_X_T10_R2_MuroSuBerlinese</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M10</i>	<i>ME_R3_T13_I3_MuroEsternoSPA</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M101</i>	<i>Porta interna</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M102</i>	<i>Porta interna ambienti NR</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M11</i>	<i>ME_R3_T14_I1_R2_MuroEsternoSPA</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M2</i>	<i>MT_X_T7_I1_R2_MuroControtterra</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M4</i>	<i>Mnc_X_T8_I1_X_LocaliTecnici</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M52</i>	<i>Mnc_R1_T3_I3_R1_BloccoClsDa250_ConIntonaco1Lato</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M54</i>	<i>Mnc_X_T4_R2_BloccoClsDa250_Piastrella</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>P1</i>	<i>PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>P5</i>	<i>PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>S3</i>	<i>SE_Soffitto Giardino</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>S5</i>	<i>SE_Soffitto Terrazza_BAR</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>

Caratteristiche di massa superficiale Ms e trasmittanza periodica YIE dei componenti opachi

Cod.	Descrizione	Ms [kg/m <sup>2</sup> ]	YIE [W/m <sup>2</sup> K]
<i>M10</i>	<i>ME_R3_T13_I3_MuroEsternoSPA</i>	<i>391</i>	<i>0,030</i>
<i>M11</i>	<i>ME_R3_T14_I1_R2_MuroEsternoSPA</i>	<i>743</i>	<i>0,034</i>
<i>S3</i>	<i>SE_Soffitto Giardino</i>	<i>1146</i>	<i>0,004</i>

Trasmittanza termica dei componenti finestrati  $U_w$  (comprensivo di infisso)

Cod.	Descrizione	Trasmittanza $U_w$ [W/m <sup>2</sup> K]	Valore limite [W/m <sup>2</sup> K]	Verifica
W10	FinestraSPA 378x270_PT	1,300	2,000	Positiva
W11	FinestraSPA 1320x270_PT	1,300	2,000	Positiva
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,000	Positiva
W13	FinestraSPA 210x260_P1	1,300	2,000	Positiva
W14	FinestraSPA 280x260_P1	1,300	2,000	Positiva
W15	FinestraSPA 174x270_P1	1,300	2,000	Positiva
W16	FinestraSPA 460x260_P1	1,300	2,000	Positiva
W17	FinestraSPA 210x285_P1	1,300	2,000	Positiva
W18	FinestraSPA 378x370_P1	1,300	2,000	Positiva
W19	FinestraSPA 475x370_P1	1,300	2,000	Positiva
W20	FinestraSPA 120x260_P1	1,300	2,000	Positiva
W21	Lucernaio 880x1980	1,300	2,000	Positiva
W22	Lucernaio luna_370x250	1,300	2,000	Positiva
W23	Lucernaio 250x1980	1,300	2,000	Positiva
W24	Lucernaio Tondo_600	1,300	2,000	Positiva
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	2,000	Positiva
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	2,000	Positiva
W8	FinestraSPA 490x180_PT	1,300	2,000	Positiva
W9	FinestraSPA 210x270_PT	1,300	2,000	Positiva

Trasmittanza termica dei componenti finestrati divisorii  $U_w$  (comprensivo di infisso)

Cod.	Descrizione	Trasmittanza $U_w$ [W/m <sup>2</sup> K]	Valore limite [W/m <sup>2</sup> K]	Verifica
------	-------------	--	---------------------------------------	----------

## b) Valore dei rendimenti medi stagionali di progetto

Rendimento di generazione	<u>100,1</u>	%
Rendimento di regolazione	<u>63,8</u>	%
Rendimento di distribuzione	<u>99,0</u>	%
Rendimento di emissione	<u>96,0</u>	%
Rendimento globale medio stagionale	<u>132,7</u>	%
Rendimento globale medio stagionale impianto ACS	<u>191,8</u>	%

## c) Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale

Metodo di calcolo utilizzato (indicazione obbligatoria)

**UNI/TS 11300 e norme correlate**

Rapporto S/V	<u>0,54</u>	1/m
Valore di progetto $E_p$	<u>10,70</u>	kWh/m <sup>3</sup>
Fabbisogno di Metano	<u>24038</u>	Nm <sup>3</sup>
Fabbisogno di Energia elettrica	<u>636</u>	kWhe

**Indice di prestazione energetica per il riscaldamento invernale dell'involucro edilizio**

Valore di progetto $E_{p,i,inv}$	<u>11,77</u>	kWh/m <sup>3</sup>
----------------------------------	--------------	--------------------

**Indice di prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro edilizio**

Metodo di calcolo utilizzato (indicazione obbligatoria)

**UNI/TS 11300 e norme correlate**

Valore di progetto  $E_{p,e,inv}$  7,39 kWh/m<sup>3</sup>

**d) Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale**

Valore di progetto 15,85 kJ/m<sup>3</sup>GG  
(trasformazione del corrispondente dato calcolato al punto c)

**e) Indici di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria**

Fabbisogno di Energia elettrica 43902 kWh<sub>e</sub>

**f) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria**

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo 60,5 %

Percentuale minima di copertura prevista 60,0 %

Verifica (positiva / negativa) Positiva

(verifica secondo DGR 4 agosto 2009, n. 46-11968)

**g) Impianti fotovoltaici**

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo 20,0 %

Fabbisogno di energia elettrica da rete 156768 kWh<sub>e</sub>

Energia elettrica da produzione locale 39122 kWh<sub>e</sub>

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

Nei casi in cui la normativa vigente consente di derogare ad obblighi generalmente validi, in questa sezione vanno adeguatamente illustrati i motivi che giustificano la deroga nel caso specifico.

**Non è stato necessario ricorrere all'istituto della deroga**

## 8. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi.  
N. \_\_\_\_\_ Rif.: \_\_\_\_\_
- Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi.  
N. \_\_\_\_\_ Rif.: \_\_\_\_\_
- Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari.  
N. \_\_\_\_\_ Rif.: \_\_\_\_\_
- Schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analogica voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti".  
N. \_\_\_\_\_ Rif.: \_\_\_\_\_
- 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.  
N. \_\_\_\_\_ Rif.: \_\_\_\_\_
- Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e della loro permeabilità all'aria.  
N. \_\_\_\_\_ Rif.: \_\_\_\_\_
- Tabelle indicanti i provvedimenti ed i calcoli per l'attenuazione dei ponti termici.  
N. \_\_\_\_\_ Rif.: \_\_\_\_\_
- Schede con indicazione della valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi alternativi ad alta efficienza.  
N. \_\_\_\_\_ Rif.: \_\_\_\_\_
- Altri allegati.  
N. \_\_\_\_\_ Rif.: \_\_\_\_\_

I calcoli e le documentazioni che seguono sono disponibili ai fini di eventuali verifiche da parte dell'ente di controllo presso i progettisti:

- Calcolo potenza invernale: dispersioni dei componenti e potenza di progetto dei locali.
- Calcolo energia utile invernale del fabbricato  $Q_{h,nd}$  secondo UNI/TS 11300-1.
- Calcolo energia utile estiva del fabbricato  $Q_{c,nd}$  secondo UNI/TS 11300-1.
- Calcolo dei coefficienti di dispersione termica  $H_T - H_U - H_G - H_A - H_V$ .
- Calcolo mensile delle perdite ( $Q_{h,ht}$ ), degli apporti solari ( $Q_{sol}$ ) e degli apporti interni ( $Q_{int}$ ) secondo UNI/TS 11300-1.
- Calcolo degli scambi termici ordinati per componente.
- Calcolo del fabbisogno di energia primaria rinnovabile, non rinnovabile e totale secondo UNI/TS 11300-5.
- Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale secondo UNI/TS 11300-2 e UNI/TS 11300-4.
- Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria secondo UNI/TS 11300-2 e UNI/TS 11300-4.
- Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione estiva secondo UNI/TS 11300-3.
- Calcolo del fabbisogno di energia primaria per l'illuminazione artificiale degli ambienti secondo UNI/TS 11300-2 e UNI EN 15193.
- Calcolo del fabbisogno di energia primaria per il servizio di trasporto di persone o cose secondo UNI/TS 11300-6.

## 9. DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA

Il sottoscritto Ingegnere Domenico Gabriele  
TITOLO NOME COGNOME  
iscritto a Degli ingegneri Torino 7261T  
ALBO - ORDINE O COLLEGIO DI APPARTENENZA PROV. N. ISCRIZIONE

essendo a conoscenza delle sanzioni previste all'articolo 15, commi 1 e 2, del decreto legislativo di attuazione della direttiva 2002/91/CE

### DICHIARA

sotto la propria responsabilità che:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute dal decreto legislativo 192/2005 nonché dal decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005;
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Data, 02/07/2025

Il progettista



  
FIRMA



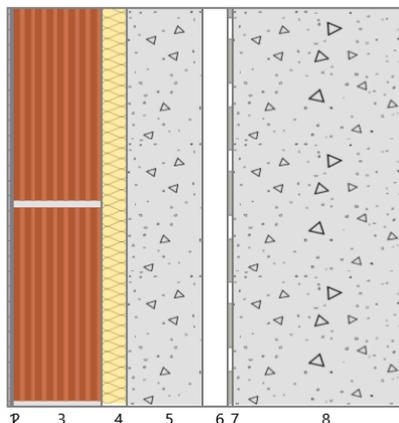




## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese*
**Codice:** *M1*

Trasmittanza termica	<b>0,173</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza controterra	<b>0,000</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>1595</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>-6,0</b>	°C
Permeanza	<b>0,001</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>2300</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>2294</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,000</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>∞</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-20,7</b>	h


**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,3000	0,012	2300	0,84	9999999
2	Malta di gesso con inerti	10,00	0,2900	0,034	600	1,00	10
3	Blocco semipieno	350,00	0,3330	1,051	874	0,84	7
4	Polistirene espanso, estruso con pelle	100,00	0,0330	3,030	35	1,45	60
5	C.I.s. espanso in fabbrica (pareti scant.)	300,00	0,3000	1,000	800	1,00	7
6	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	100,00	0,5556	0,180	-	-	-
7	Creta o argilla	20,00	1,5000	0,013	1500	2,08	50
8	C.I.s. armato (2% acciaio)	700,00	2,5000	0,280	2400	1,00	130
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

**Legenda simboli**

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

## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese*

**Codice:** *M1*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup>)**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **aprile**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,425**

Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,958**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *MT\_X\_T7\_I1\_R2\_MuroControtterra*

**Codice:** *M2*

Trasmittanza termica **0,227** W/m<sup>2</sup>K

Trasmittanza controterra **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Spessore **702** mm

Temperatura esterna  
(calcolo potenza invernale) **-6,0** °C

Permeanza **0,001** 10<sup>-12</sup>kg/sm<sup>2</sup>Pa

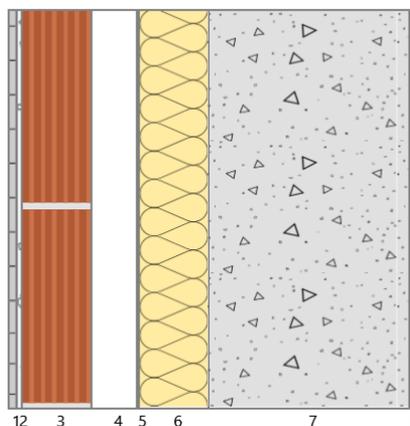
Massa superficiale  
(con intonaci) **1077** kg/m<sup>2</sup>

Massa superficiale  
(senza intonaci) **1071** kg/m<sup>2</sup>

Trasmittanza periodica **0,008** W/m<sup>2</sup>K

Fattore attenuazione **∞** -

Sfasamento onda termica **-17,5** h



### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,3000	0,012	2300	0,84	9999999
2	Malta di gesso con inerti	10,00	0,2900	0,034	600	1,00	10
3	Mattone semipieno	120,00	0,6320	0,190	1508	0,84	9
4	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	80,00	0,4444	0,180	-	-	-
5	Barriera vapore foglio di alluminio (.025-.05 mm)	1,00	220,000 0	0,000	2700	0,88	9999999
6	Polistirene espanso, estruso con pelle	120,00	0,0330	3,636	35	1,45	60
7	C.I.S. armato (2% acciaio)	350,00	2,5000	0,140	2400	1,00	130
8	Impermeabilizzazione con PVC in fogli	6,00	0,1700	0,035	1390	0,90	50000
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

### Legenda simboli

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

## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *MT\_X\_T7\_I1\_R2\_MuroControterra*

**Codice:** *M2*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup> )**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **aprile**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,425**

Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,945**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

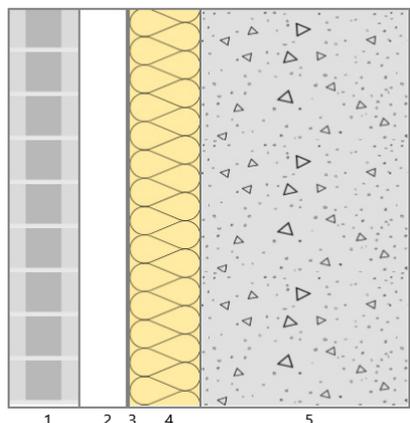
### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:****MT\_X\_T8\_I1\_X\_MuroControtterra\_LocaliTecnici****Codice: M3**

Trasmittanza termica	<b>0,225</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza controtterra	<b>0,000</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>677</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>-6,0</b>	°C
Permeanza	<b>0,019</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>973</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>973</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,012</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>∞</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-16,0</b>	h

**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Blocco semipieno	120,00	0,4290	0,280	983	0,84	7
2	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	80,00	0,4444	0,180	-	-	-
3	Barriera vapore foglio di alluminio (.025-.05 mm)	1,00	220,000 0	0,000	2700	0,88	9999999
4	Polistirene espanso, estruso con pelle	120,00	0,0330	3,636	35	1,45	60
5	C.I.S. armato (2% acciaio)	350,00	2,5000	0,140	2400	1,00	130
6	Impermeabilizzazione con PVC in fogli	6,00	0,1700	0,035	1390	0,90	50000
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

**Legenda simboli**

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

## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *MT\_X\_T8\_I1\_X\_MuroControterra\_LocaliTecnici*

**Codice:** *M3*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup>)**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ )	<b>Positiva</b>
Mese critico	<b>aprile</b>
Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$	<b>0,425</b>
Fattore di temperatura del componente $f_{RSI}$	<b>0,945</b>
Umidità relativa superficiale accettabile	<b>80</b> %

### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

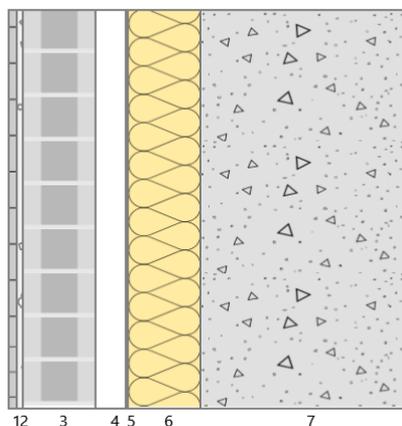
Verifica condensa interstiziale	<b>Negativa</b>
Quantità massima di condensa durante l'anno $M_a$	<b>0</b> g/m <sup>2</sup>
Quantità di condensa ammissibile $M_{lim}$	<b>0</b> g/m <sup>2</sup>
Verifica di condensa ammissibile ( $M_a \leq M_{lim}$ )	<b>Negativa</b>
Mese con massima condensa accumulata	<b>luglio</b>
L'evaporazione a fine stagione è	<b>Completa</b>

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *Mnc\_X\_T8\_I1\_X\_LocaliTecnici*

**Codice:** *M4*

Trasmittanza termica	<b>0,226</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza controterra	<b>0,000</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>666</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>-6,0</b>	°C
Permeanza	<b>0,001</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>1019</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>999</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,014</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>∞</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-16,6</b>	h



### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,3000	0,012	2300	0,84	9999999
2	Malta di cemento	10,00	1,4000	0,007	2000	1,00	22
3	Blocco semipieno	120,00	0,4290	0,280	983	0,84	7
4	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	50,00	0,2778	0,180	-	-	-
5	Barriera vapore foglio di alluminio (.025-.05 mm)	1,00	220,000 0	0,000	2700	0,88	9999999
6	Polistirene espanso, estruso con pelle	120,00	0,0330	3,636	35	1,45	60
7	C.I.S. armato (2% acciaio)	350,00	2,5000	0,140	2400	1,00	130
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

### Legenda simboli

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

## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *Mnc\_X\_T8\_I1\_X\_LocaliTecnici*

**Codice:** *M4*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup>)**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **aprile**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,425**

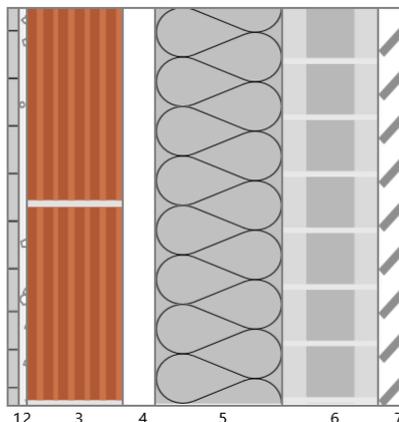
Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,945**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA***Codice:** *M10*Trasmittanza termica **0,162** W/m<sup>2</sup>KSpessore **505** mmTemperatura esterna  
(calcolo potenza invernale) **-6,0** °CPermeanza **0,001** 10<sup>-12</sup>kg/sm<sup>2</sup>PaMassa superficiale  
(con intonaci) **397** kg/m<sup>2</sup>Massa superficiale  
(senza intonaci) **391** kg/m<sup>2</sup>Trasmittanza periodica **0,030** W/m<sup>2</sup>KFattore attenuazione **0,188** -Sfasamento onda termica **-13,0** h**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,3000	0,012	2300	0,84	9999999
2	Malta di gesso con inerti	10,00	0,2900	0,034	600	1,00	10
3	Mattone semipieno	120,00	0,6320	0,190	1508	0,84	9
4	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	40,00	0,2222	0,180	-	-	-
5	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	160,00	0,0310	5,161	20	1,45	60
6	Blocco semipieno	120,00	0,2790	0,430	567	0,84	5
7	Granito	40,00	2,8000	0,014	2600	1,00	10000
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

**Legenda simboli**

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

## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA*

**Codice:** *M10*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup> )**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **novembre**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,715**

Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,960**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *ME\_R3\_T14\_I1\_R2\_MuroEsternoSPA*

**Codice:** *M11*

Trasmittanza termica **0,238** W/m<sup>2</sup>K

Spessore **468** mm

Temperatura esterna  
(calcolo potenza invernale) **-6,0** °C

Permeanza **0,001** 10<sup>-12</sup>kg/sm<sup>2</sup>Pa

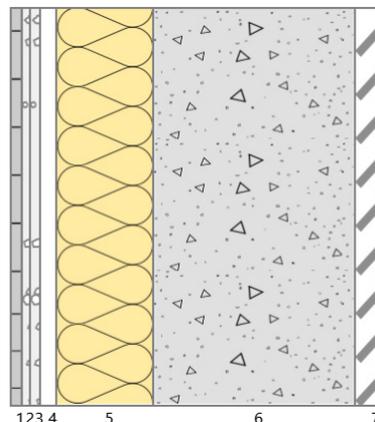
Massa superficiale  
(con intonaci) **760** kg/m<sup>2</sup>

Massa superficiale  
(senza intonaci) **743** kg/m<sup>2</sup>

Trasmittanza periodica **0,034** W/m<sup>2</sup>K

Fattore attenuazione **0,144** -

Sfasamento onda termica **-11,4** h



### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,3000	0,012	2300	0,84	9999999
2	Malta di gesso con inerti	10,00	0,2900	0,034	600	1,00	10
3	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
4	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	20,00	0,1143	0,175	-	-	-
5	Polistirene espanso, estruso con pelle	120,00	0,0330	3,636	35	1,45	60
6	C.I.S. armato (2% acciaio)	250,00	2,5000	0,100	2400	1,00	130
7	Granito	40,00	2,8000	0,014	2600	1,00	10000
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

### Legenda simboli

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

## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *ME\_R3\_T14\_I1\_R2\_MuroEsternoSPA*

**Codice:** *M11*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup>)**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **novembre**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,715**

Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,942**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *MI\_X\_T1\_X\_BloccoClsDa120***Codice:** *M50*Trasmittanza termica **1,853** W/m<sup>2</sup>KSpessore **120** mmPermeanza **238,09**  
**5** 10<sup>-12</sup>kg/sm<sup>2</sup>PaMassa superficiale  
(con intonaci) **118** kg/m<sup>2</sup>Massa superficiale  
(senza intonaci) **118** kg/m<sup>2</sup>Trasmittanza periodica **1,544** W/m<sup>2</sup>KFattore attenuazione **0,833** -Sfasamento onda termica **-3,1** h**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Blocco semipieno	120,00	0,4290	0,280	983	0,84	7
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

**Legenda simboli**

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

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *MI\_X\_T2\_X\_CLS ARMATO*

**Codice:** *M51*

Trasmittanza termica **2,778** W/m<sup>2</sup>K

Spessore **250** mm

Permeanza **6,154** 10<sup>-12</sup>kg/sm<sup>2</sup>Pa

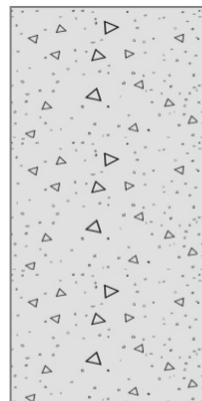
Massa superficiale  
(con intonaci) **600** kg/m<sup>2</sup>

Massa superficiale  
(senza intonaci) **600** kg/m<sup>2</sup>

Trasmittanza periodica **0,776** W/m<sup>2</sup>K

Fattore attenuazione **0,279** -

Sfasamento onda termica **-7,2** h



1

### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	C.I.s. armato (2% acciaio)	250,00	2,5000	0,100	2400	1,00	130
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

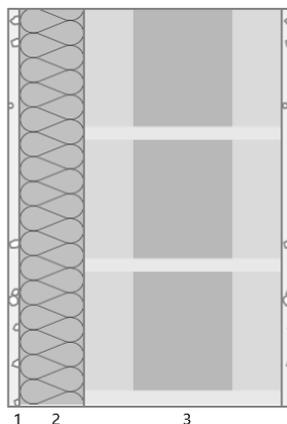
### Legenda simboli

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

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:****Mnc\_R1\_T3\_I3\_\_R1\_BloccoClsDa250\_ConIntonaco1Lato****Codice: M52**

Trasmittanza termica	<b>0,275</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>355</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>9,6</b>	°C
Permeanza	<b>31,621</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>170</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>116</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,090</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,325</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-8,9</b>	h

**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di cemento e sabbia	15,00	1,0000	0,015	1800	1,00	10
2	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	80,00	0,0310	2,581	20	1,45	60
3	Blocco forato	245,00	0,3220	0,761	465	0,84	5
4	Intonaco di cemento e sabbia	15,00	1,0000	0,015	1800	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

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

## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *Mnc\_R1\_T3\_I3\_\_R1\_BloccoCIsDa250\_ConInton  
aco1Lato*

**Codice:** *M52*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup>)**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **novembre**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,287**

Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,935**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *MI\_R2\_T6\_R2\_Cartongesso10 cm su bagni*

**Codice:** *M53*

Trasmittanza termica **0,489** W/m<sup>2</sup>K

Spessore **112** mm

Permeanza **344,828** 10<sup>-12</sup>kg/sm<sup>2</sup>Pa

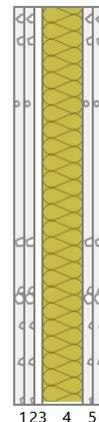
Massa superficiale (con intonaci) **50** kg/m<sup>2</sup>

Massa superficiale (senza intonaci) **4** kg/m<sup>2</sup>

Trasmittanza periodica **0,453** W/m<sup>2</sup>K

Fattore attenuazione **0,928** -

Sfasamento onda termica **-2,5** h



### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
2	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
3	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	10,00	0,0667	0,150	-	-	-
4	Pannello in lana di roccia	50,00	0,0350	1,429	70	1,03	1
5	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
6	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

### Legenda simboli

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

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *Mnc\_X\_T4\_R2\_BloccoCIsDa250\_Piastrella*

**Codice:** *M54*

Trasmittanza termica **0,270** W/m<sup>2</sup>K

Spessore **375** mm

Temperatura esterna  
(calcolo potenza invernale) **9,6** °C

Permeanza **0,001** 10<sup>-12</sup>kg/sm<sup>2</sup>Pa

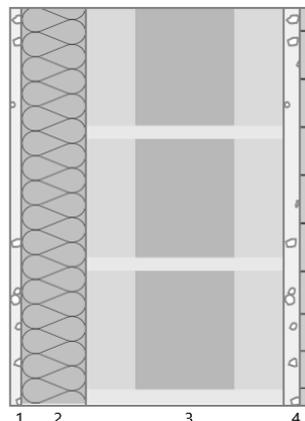
Massa superficiale  
(con intonaci) **189** kg/m<sup>2</sup>

Massa superficiale  
(senza intonaci) **150** kg/m<sup>2</sup>

Trasmittanza periodica **0,076** W/m<sup>2</sup>K

Fattore attenuazione **0,281** -

Sfasamento onda termica **-9,6** h



### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di cemento e sabbia	15,00	1,0000	0,015	1800	1,00	10
2	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	80,00	0,0310	2,581	20	1,45	60
3	Blocco forato	245,00	0,3220	0,761	465	0,84	5
4	Malta di gesso con inerti	20,00	0,2900	0,069	600	1,00	10
5	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,3000	0,012	2300	0,84	9999999
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

### Legenda simboli

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

## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *Mnc\_X\_T4\_R2\_BloccoClsDa250\_Piastrella*

**Codice:** *M54*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup>)**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **novembre**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,287**

Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,937**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *M2\_R2\_T6\_R2\_Cartongesso25 cm su bagni*

**Codice:** *M55*

Trasmittanza termica **0,327** W/m<sup>2</sup>K

Spessore **252** mm

Permeanza **0,001** 10<sup>-12</sup>kg/sm<sup>2</sup>Pa

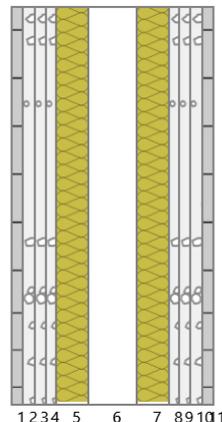
Massa superficiale (con intonaci) **138** kg/m<sup>2</sup>

Massa superficiale (senza intonaci) **73** kg/m<sup>2</sup>

Trasmittanza periodica **0,223** W/m<sup>2</sup>K

Fattore attenuazione **0,682** -

Sfasamento onda termica **-5,9** h



### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,3000	0,012	2300	0,84	9999999
2	Malta di gesso con inerti	15,00	0,2900	0,052	600	1,00	10
3	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
4	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
5	Pannello in lana di roccia	40,00	0,0350	1,143	40	1,03	1
6	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	60,00	0,3333	0,180	-	-	-
7	Pannello in lana di roccia	40,00	0,0350	1,143	70	1,03	1
8	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
9	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
10	Malta di gesso con inerti	15,00	0,2900	0,052	600	1,00	10
11	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,3000	0,012	2300	0,84	9999999
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

### Legenda simboli

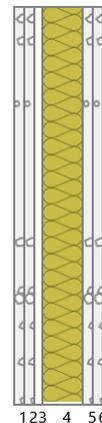
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m <sup>2</sup> K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m <sup>3</sup>
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *MI\_R1\_T6\_R1\_Cartongesso10 cm*

**Codice:** *M56*

Trasmittanza termica	<b>0,489</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>112</b>	mm
Permeanza	<b>344,82</b> <b>8</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>50</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>4</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,453</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,928</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-2,5</b>	h



### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
2	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
3	Intercapedine non ventilata Av < 500 mm <sup>2</sup> /m	10,00	0,0667	0,150	-	-	-
4	Pannello in lana di roccia	50,00	0,0350	1,429	70	1,03	1
5	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
6	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

### Legenda simboli

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

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *MI\_X\_T9\_RI\_BloccoInCLS*

**Codice:** *M57*

Trasmittanza termica **0,880** W/m<sup>2</sup>K

Spessore **340** mm

Permeanza **81,967** 10<sup>-12</sup>kg/sm<sup>2</sup>Pa

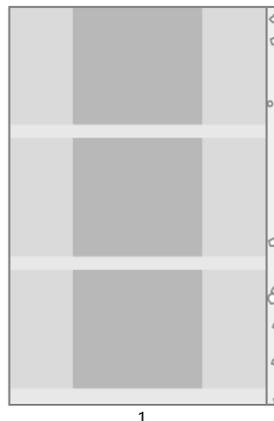
Massa superficiale  
(con intonaci) **301** kg/m<sup>2</sup>

Massa superficiale  
(senza intonaci) **269** kg/m<sup>2</sup>

Trasmittanza periodica **0,254** W/m<sup>2</sup>K

Fattore attenuazione **0,289** -

Sfasamento onda termica **-10,1** h



### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Blocco semipieno	320,00	0,3760	0,851	841	0,84	7
2	Intonaco di calce e sabbia	20,00	0,8000	0,025	1600	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

### Legenda simboli

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

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *MI\_X\_T11\_RI\_BloccoInMattoni*

**Codice:** *M58*

Trasmittanza termica **1,323** W/m<sup>2</sup>K

Spessore **340** mm

Permeanza **81,967** 10<sup>-12</sup>kg/sm<sup>2</sup>Pa

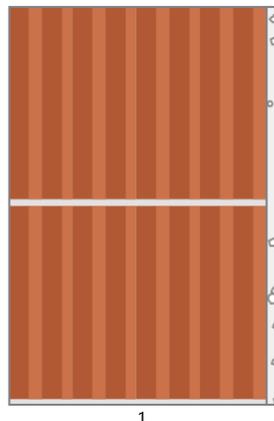
Massa superficiale  
(con intonaci) **544** kg/m<sup>2</sup>

Massa superficiale  
(senza intonaci) **512** kg/m<sup>2</sup>

Trasmittanza periodica **0,196** W/m<sup>2</sup>K

Fattore attenuazione **0,148** -

Sfasamento onda termica **-12,2** h



### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Muratura in laterizio pareti esterne (um. 1.5%)	320,00	0,6800	0,471	1600	1,00	7
2	Intonaco di calce e sabbia	20,00	0,8000	0,025	1600	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

### Legenda simboli

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

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *MI\_X\_T14\_X\_Vetro***Codice:** *M59*Trasmittanza termica **2,564** W/m<sup>2</sup>KSpessore **25** mmPermeanza **0,001** 10<sup>-12</sup>kg/sm<sup>2</sup>PaMassa superficiale  
(con intonaci) **50** kg/m<sup>2</sup>Massa superficiale  
(senza intonaci) **50** kg/m<sup>2</sup>Trasmittanza periodica **2,485** W/m<sup>2</sup>KFattore attenuazione **0,969** -Sfasamento onda termica **-1,2** h**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Vetro per finestre	10,00	1,0000	0,010	2500	1,00	9999999
2	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	5,00	0,0455	0,110	-	-	-
3	Vetro per finestre	10,00	1,0000	0,010	2500	1,00	9999999
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

**Legenda simboli**

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

**CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI**  
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *Porta interna***Codice:** *M101*Trasmittanza termica **1,734** W/m<sup>2</sup>KSpessore **30** mmTemperatura esterna  
(calcolo potenza invernale) **20,0** °CPermeanza **15,987** 10<sup>-12</sup>kg/sm<sup>2</sup>PaMassa superficiale  
(con intonaci) **9** kg/m<sup>2</sup>Massa superficiale  
(senza intonaci) **9** kg/m<sup>2</sup>Trasmittanza periodica **1,727** W/m<sup>2</sup>KFattore attenuazione **0,996** -Sfasamento onda termica **-0,5** h

123

**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Legno di abete flusso perpend. alle fibre	10,00	0,1200	0,083	450	1,60	625
2	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	10,00	0,0667	0,150	-	-	-
3	Legno di abete flusso perpend. alle fibre	10,00	0,1200	0,083	450	1,60	625
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

**Legenda simboli**

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

## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *Porta interna*

**Codice:** *M101*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup> )**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **ottobre**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,000**

Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,694**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

**CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI**  
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *Porta interna ambienti NR***Codice:** *M102*Trasmittanza termica **1,734** W/m<sup>2</sup>KSpessore **30** mmTemperatura esterna  
(calcolo potenza invernale) **9,6** °CPermeanza **15,987** 10<sup>-12</sup>kg/sm<sup>2</sup>PaMassa superficiale  
(con intonaci) **9** kg/m<sup>2</sup>Massa superficiale  
(senza intonaci) **9** kg/m<sup>2</sup>Trasmittanza periodica **1,727** W/m<sup>2</sup>KFattore attenuazione **0,996** -Sfasamento onda termica **-0,5** h

123

**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Legno di abete flusso perpend. alle fibre	10,00	0,1200	0,083	450	1,60	625
2	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	10,00	0,0667	0,150	-	-	-
3	Legno di abete flusso perpend. alle fibre	10,00	0,1200	0,083	450	1,60	625
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

**Legenda simboli**

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

## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *Porta interna ambienti NR*

**Codice:** *M102*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup>)**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **novembre**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,287**

Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,694**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

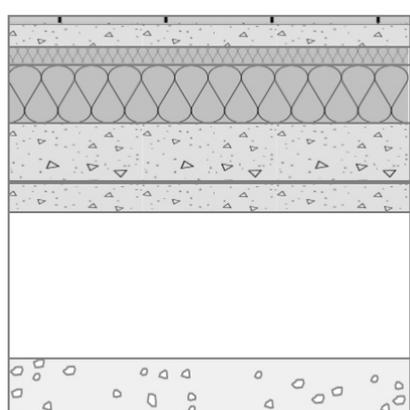
Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato*

**Codice:** *P1*

Trasmittanza termica	<b>0,204</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza controterra	<b>0,116</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>686</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>-6,0</b>	°C
Permeanza	<b>0,001</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>585</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>585</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,016</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,137</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-14,3</b>	h



### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,3000	0,012	2300	0,84	9999999
2	Caldana additivata per pannelli	40,00	1,0000	0,040	1800	0,88	30
3	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	30,00	0,0310	0,968	20	1,45	60
4	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	100,00	0,0310	3,226	20	1,45	60
5	Sottofondo di cemento magro	100,00	0,7000	0,143	1600	0,88	20
6	Barriera vapore in fogli di P.V.C.	1,00	0,1600	0,006	1390	0,90	50000
7	C.I.s. armato (2% acciaio)	50,00	2,5000	0,020	2400	1,00	130
8	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	250,00	1,0989	0,228	-	-	-
9	Sabbia e ghiaia	100,00	2,0000	0,050	1950	1,05	50
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

### Legenda simboli

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

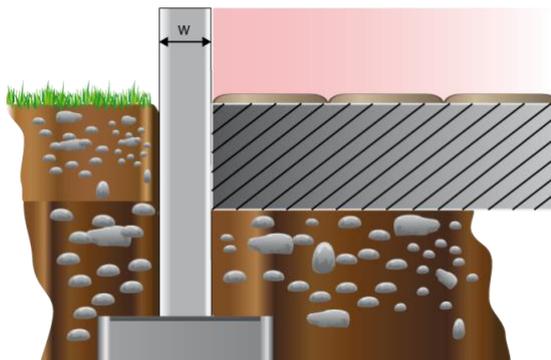
## CALCOLO DELLA TRASMITTANZA CONTROTERRA secondo UNI EN ISO 13370

### Pavimento appoggiato su terreno:

*PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato*

Codice: P1

Area del pavimento	<b>900,00</b> m <sup>2</sup>
Perimetro disperdente del pavimento	<b>150,00</b> m
Spessore pareti perimetrali esterne	<b>505</b> mm
Conduktività termica del terreno	<b>1,50</b> W/mK



## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato*

**Codice:** *P1*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup>)**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **aprile**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,425**

Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,950**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

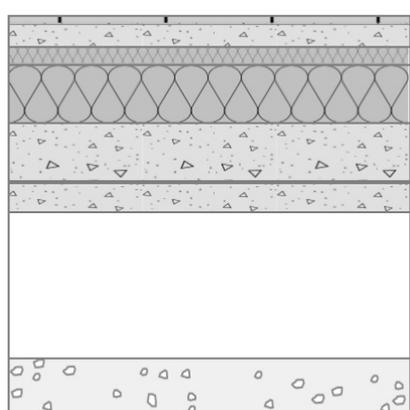
Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *PE\_PINT\_L2\_Pavimento primo livello interrato*

**Codice:** *P2*

Trasmittanza termica	<b>0,204</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza controterra	<b>0,138</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>686</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>-6,0</b>	°C
Permeanza	<b>0,001</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>585</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>585</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,016</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,115</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-14,3</b>	h



### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,3000	0,012	2300	0,84	9999999
2	Caldana additivata per pannelli	40,00	1,0000	0,040	1800	0,88	30
3	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	30,00	0,0310	0,968	20	1,45	60
4	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	100,00	0,0310	3,226	20	1,45	60
5	Sottofondo di cemento magro	100,00	0,7000	0,143	1600	0,88	20
6	Barriera vapore in fogli di P.V.C.	1,00	0,1600	0,006	1390	0,90	50000
7	C.I.s. armato (2% acciaio)	50,00	2,5000	0,020	2400	1,00	130
8	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	250,00	1,0989	0,228	-	-	-
9	Sabbia e ghiaia	100,00	2,0000	0,050	1950	1,05	50
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

### Legenda simboli

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

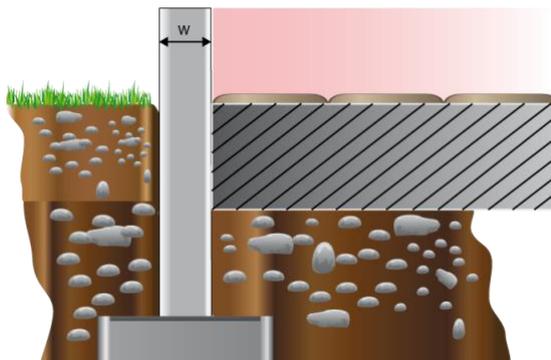
## CALCOLO DELLA TRASMITTANZA CONTROTERRA secondo UNI EN ISO 13370

### Pavimento appoggiato su terreno:

*PE\_PINT\_L2\_Pavimento primo livello interrato*

Codice: P2

Area del pavimento	<b>430,00</b> m <sup>2</sup>
Perimetro disperdente del pavimento	<b>130,00</b> m
Spessore pareti perimetrali esterne	<b>505</b> mm
Conduktività termica del terreno	<b>1,50</b> W/mK



## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *PE\_PINT\_L2\_Pavimento primo livello interrato*

**Codice:** *P2*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup>)**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **aprile**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,425**

Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,950**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

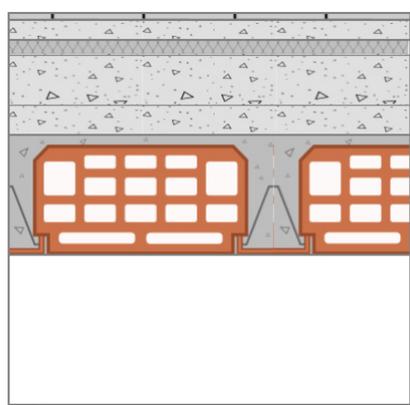
### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *SI\_SolettaInterpiano***Codice:** *P3*

Trasmittanza termica	<b>0,474</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>798</b>	mm
Permeanza	<b>0,001</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>772</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>760</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,010</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,021</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-17,5</b>	h

**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,3000	0,012	2300	0,84	9999999
2	Caldana additivata per pannelli	40,00	1,0000	0,040	1800	0,88	30
3	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	30,00	0,0310	0,968	20	1,45	60
4	Sottofondo di cemento magro	100,00	0,7000	0,143	1600	0,88	20
5	C.I.S. armato (1% acciaio)	60,00	2,3000	0,026	2300	1,00	130
6	Pavimento tipo predalles	240,00	0,8000	0,300	1479	0,84	9
7	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	300,00	1,3043	0,230	-	-	-
8	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

**Legenda simboli**

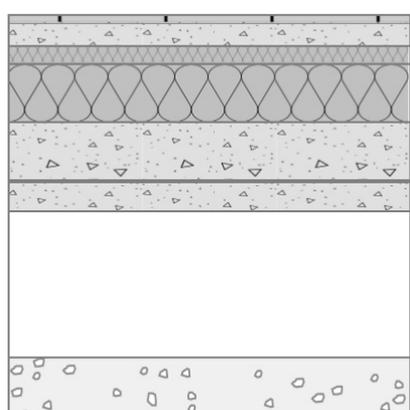
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m <sup>2</sup> K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m <sup>3</sup>
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *PE\_PINT\_PT\_Pavimento pianoTerra*

**Codice:** *P5*

Trasmittanza termica	<b>0,204</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza controterra	<b>0,118</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>686</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>-6,0</b>	°C
Permeanza	<b>0,001</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>585</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>585</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,016</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,135</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-14,3</b>	h



### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,3000	0,012	2300	0,84	9999999
2	Caldana additivata per pannelli	40,00	1,0000	0,040	1800	0,88	30
3	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	30,00	0,0310	0,968	20	1,45	60
4	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	100,00	0,0310	3,226	20	1,45	60
5	Sottofondo di cemento magro	100,00	0,7000	0,143	1600	0,88	20
6	Barriera vapore in fogli di P.V.C.	1,00	0,1600	0,006	1390	0,90	50000
7	C.I.s. armato (2% acciaio)	50,00	2,5000	0,020	2400	1,00	130
8	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	250,00	1,0989	0,228	-	-	-
9	Sabbia e ghiaia	100,00	2,0000	0,050	1950	1,05	50
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

### Legenda simboli

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

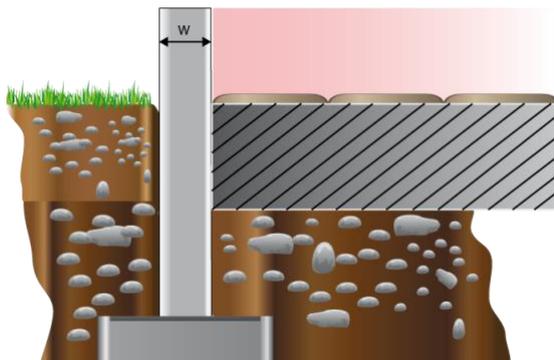
## CALCOLO DELLA TRASMITTANZA CONTROTERRA secondo UNI EN ISO 13370

### Pavimento appoggiato su terreno:

**PE\_PINT\_PT\_Pavimento pianoTerra**

**Codice: P5**

Area del pavimento	<b>800,00</b> m <sup>2</sup>
Perimetro disperdente del pavimento	<b>140,00</b> m
Spessore pareti perimetrali esterne	<b>505</b> mm
Conduktività termica del terreno	<b>1,50</b> W/mK



## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *PE\_PINT\_PT\_Pavimento pianoTerra*

**Codice:** *P5*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup>)**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **aprile**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,425**

Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,950**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

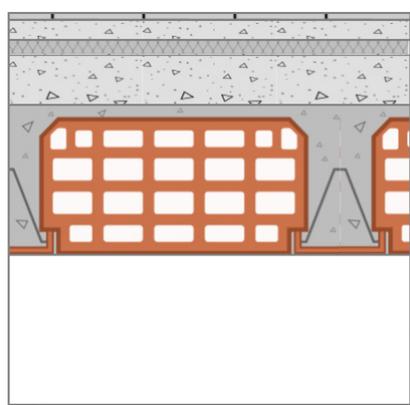
### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *SI\_SolettaInterpiano***Codice:** *S1*

Trasmittanza termica	<b>0,584</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>798</b>	mm
Permeanza	<b>0,001</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>999</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>987</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,020</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,034</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-15,0</b>	h

**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,100	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	15,00	1,3000	0,012	2300	0,84	9999999
2	Caldana additivata per pannelli	40,00	1,0000	0,040	1800	0,88	30
3	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	30,00	0,0310	0,968	20	1,45	60
4	Sottofondo di cemento magro	100,00	0,7000	0,143	1600	0,88	20
5	Soletta in c.l.s. armato (esterno)	300,00	2,1500	0,140	2400	0,88	100
6	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	300,00	1,8750	0,160	-	-	-
7	Cartongesso in lastre	13,00	0,2500	0,052	900	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

**Legenda simboli**

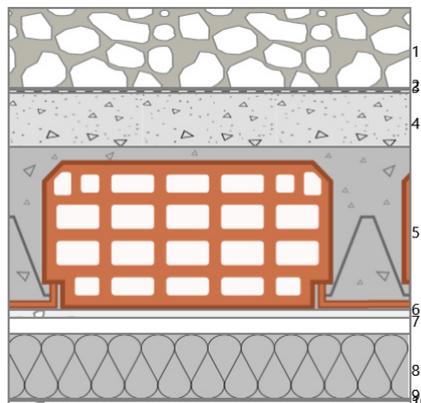
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m <sup>2</sup> K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m <sup>3</sup>
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** SE\_Soffitto Giardino

**Codice:** S3

Trasmittanza termica	<b>0,212</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>737</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>-6,0</b>	°C
Permeanza	<b>0,020</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>1183</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>1146</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,004</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,017</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-17,9</b>	h



### Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-
1	Ghiaia grossa senza argilla (um. 5%)	150,00	1,2000	0,125	1700	1,00	5
2	Tessuto non tessuto	2,00	0,0500	0,040	1	2,10	200
3	Impermeabilizzazione con PVC in fogli	4,00	0,1700	0,024	1390	0,90	50000
4	Sottofondo di cemento magro	100,00	0,7000	0,143	1600	0,88	20
5	Soletta in c.l.s. armato (esterno)	300,00	2,1500	0,140	2400	0,88	100
6	Intonaco di gesso e sabbia	15,00	0,8000	0,019	1600	1,00	10
7	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	30,00	0,1875	0,160	-	-	-
8	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	120,00	0,0310	3,871	20	1,45	60
9	Barriera vapore foglio di alluminio (.025-.05 mm)	1,00	220,000 0	0,000	2700	0,88	9999999
10	Cartongesso in lastre	15,00	0,2500	0,060	900	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

### Legenda simboli

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

## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *SE\_Soffitto Giardino*

**Codice:** *S3*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup>)**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **novembre**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,715**

Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,949**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

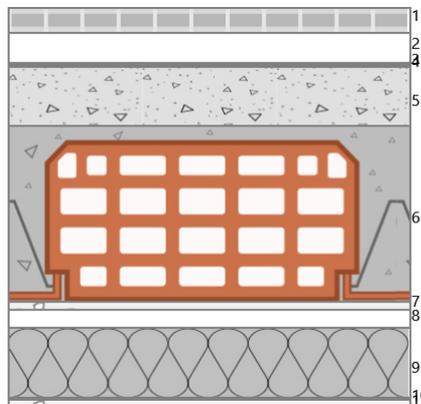
### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

## CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *SE\_Soffitto Terrazza\_BAR***Codice:** *S5*

Trasmittanza termica	<b>0,205</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>682</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>-6,0</b>	°C
Permeanza	<b>0,020</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>981</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>944</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,005</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,022</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-14,6</b>	h

**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-
1	Blocco pieno	45,00	0,2500	-	733	0,84	-
2	Intercapedine debolmente ventilata Av=600 mm <sup>2</sup> /m	50,00	-	-	-	-	-
3	Tessuto non tessuto	2,00	0,0500	-	1	2,10	200
4	Impermeabilizzazione con PVC in fogli	4,00	0,1700	-	1390	0,90	50000
5	Sottofondo di cemento magro	100,00	0,9000	-	1800	0,88	30
6	Soletta in c.l.s. armato (esterno)	300,00	2,1500	-	2400	0,88	100
7	Intonaco di gesso e sabbia	15,00	0,8000	-	1600	1,00	10
8	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	30,00	0,1875	-	-	-	-
9	Polistirene espanso sinterizzato (alla grafite)	120,00	0,0310	-	20	1,45	60
10	Barriera vapore foglio di alluminio (.025-.05 mm)	1,00	220,000 0	-	2700	0,88	9999999
11	Cartongesso in lastre	15,00	0,2500	-	900	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

**Legenda simboli**

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

## Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *SE\_Soffitto Terrazza\_BAR*

**Codice:** *S5*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

### **Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup>)**

### **Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **novembre**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,715**

Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,949**

Umidità relativa superficiale accettabile **80** %

### **Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *FinestraSPA 410x220\_PT*

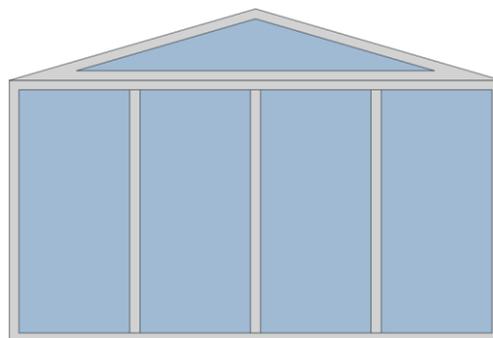
**Codice:** *W7*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>0,65</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>0,65</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,500</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,342</b>	-



### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>410,0</b>	cm
Altezza H		<b>220,0</b>	cm
Altezza sopra luce		<b>60,0</b>	cm

### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>10,250</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>8,199</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>2,051</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,80</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>29,813</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>12,772</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,416</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

### Ponte termico del serramento

Ponte termico associato	<b>Z5 W - Parete - Telaio_SPA</b>		
Trasmittanza termica lineica	$\Psi$	<b>0,093</b>	W/mK
Lunghezza perimetrale		<b>12,77</b>	m

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *FinestraSPA 490x180\_PT*

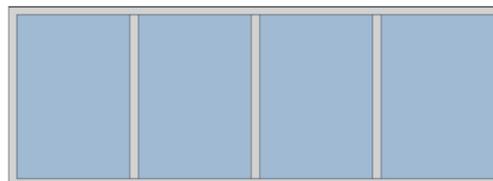
**Codice:** *W8*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>0,35</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>0,35</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,500</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,342</b>	-



### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>490,0</b>	cm
Altezza H		<b>180,0</b>	cm

### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>8,820</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>7,380</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>1,440</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,84</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>22,120</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>13,400</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,442</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

### Ponte termico del serramento

Ponte termico associato	<b>Z5 W - Parete - Telaio_SPA</b>		
Trasmittanza termica lineica	$\Psi$	<b>0,093</b>	W/mK
Lunghezza perimetrale		<b>13,40</b>	m

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *FinestraSPA 210x270\_PT*

**Codice:** *W9*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

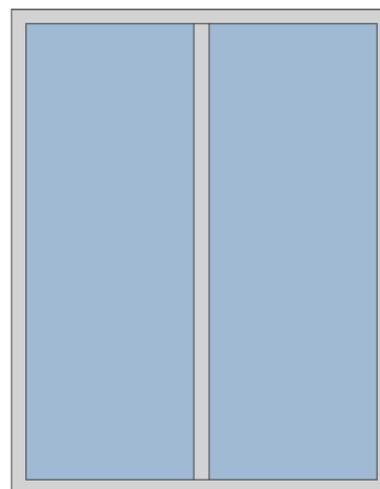
Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>0,35</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>0,35</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,500</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,342</b>	-

### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>210,0</b>	cm
Altezza H		<b>270,0</b>	cm



### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>5,670</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>4,724</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>0,946</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,83</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>13,880</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>9,600</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,458</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

### Ponte termico del serramento

Ponte termico associato	<b>Z5</b>	<b>W - Parete - Telaio_SPA</b>	
Trasmittanza termica lineica	$\Psi$	<b>0,093</b>	W/mK
Lunghezza perimetrale		<b>9,60</b>	m

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *FinestraSPA 378x270\_PT*

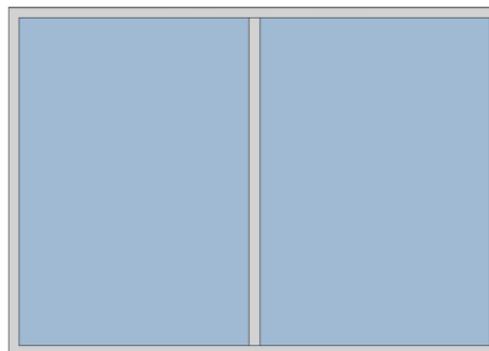
**Codice:** *W10*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>0,35</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>0,35</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,500</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,342</b>	-



### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>378,0</b>	cm
Altezza H		<b>270,0</b>	cm

### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>10,206</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>8,992</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>1,214</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,88</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>17,240</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>12,960</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,419</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

### Ponte termico del serramento

Ponte termico associato	<b>Z5</b>	<b>W - Parete - Telaio_SPA</b>	
Trasmittanza termica lineica	$\Psi$	<b>0,093</b>	W/mK
Lunghezza perimetrale		<b>12,96</b>	m

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *FinestraSPA 1320x270\_PT*

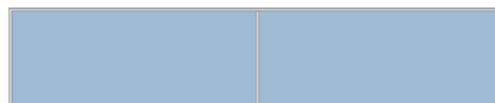
**Codice:** *W11*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>0,35</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>0,35</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,500</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,342</b>	-



### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>1320,0</b>	cm
Altezza H		<b>270,0</b>	cm

### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>35,640</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>32,918</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>2,722</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,92</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>36,080</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>31,800</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,383</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

### Ponte termico del serramento

Ponte termico associato	<b>Z5</b>	<b>W - Parete - Telaio_SPA</b>	
Trasmittanza termica lineica	$\Psi$	<b>0,093</b>	W/mK
Lunghezza perimetrale		<b>31,80</b>	m

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *FinestraSPA 100x220\_PT*

**Codice:** *W12*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

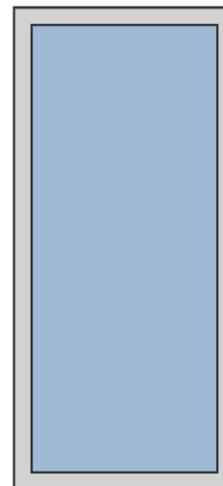
Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>0,35</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>0,35</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,500</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,342</b>	-

### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>100,0</b>	cm
Altezza H		<b>220,0</b>	cm



### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>2,200</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>1,714</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>0,486</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,78</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>5,760</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>6,400</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,572</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

### Ponte termico del serramento

Ponte termico associato	<b>Z5</b>	<b>W - Parete - Telaio_SPA</b>	
Trasmittanza termica lineica	$\Psi$	<b>0,093</b>	W/mK
Lunghezza perimetrale		<b>6,40</b>	m

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *FinestraSPA 210x260\_P1*

**Codice:** *W13*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

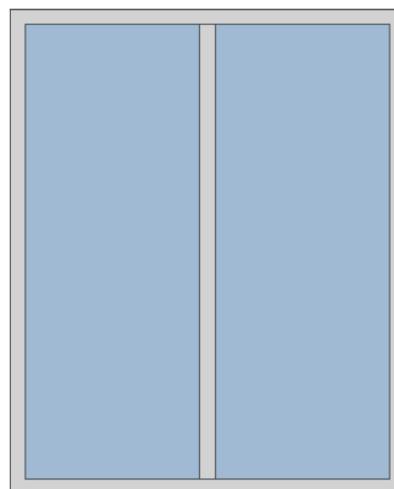
Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>0,35</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>0,35</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,500</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,342</b>	-

### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>210,0</b>	cm
Altezza H		<b>260,0</b>	cm



### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>5,460</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>4,538</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>0,922</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,83</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>13,480</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>9,400</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,461</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

### Ponte termico del serramento

Ponte termico associato	<b>Z5</b>	<b>W - Parete - Telaio_SPA</b>	
Trasmittanza termica lineica	$\Psi$	<b>0,093</b>	W/mK
Lunghezza perimetrale		<b>9,40</b>	m

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *FinestraSPA 280x260\_P1*

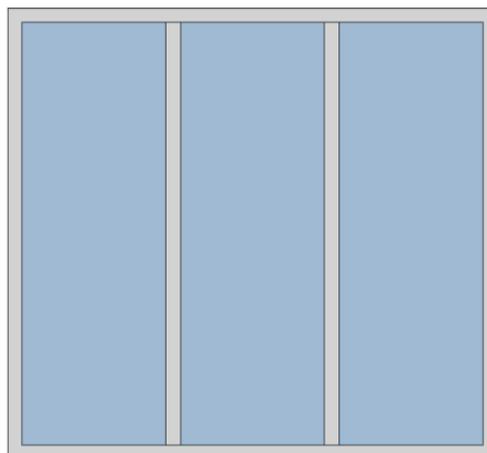
**Codice:** *W14*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>0,35</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>0,35</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,500</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,342</b>	-



### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>280,0</b>	cm
Altezza H		<b>260,0</b>	cm

### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>7,280</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>6,051</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>1,229</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,83</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>19,600</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>10,800</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,439</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

### Ponte termico del serramento

Ponte termico associato	<b>Z5</b>	<b>W - Parete - Telaio_SPA</b>	
Trasmittanza termica lineica	$\Psi$	<b>0,093</b>	W/mK
Lunghezza perimetrale		<b>10,80</b>	m

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *FinestraSPA 174x270\_P1*

**Codice:** *W15*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

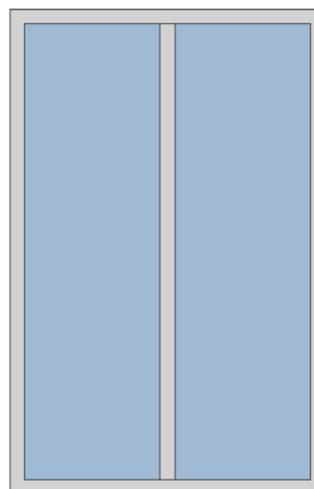
Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>0,35</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>0,35</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,500</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,342</b>	-

### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>174,0</b>	cm
Altezza H		<b>270,0</b>	cm



### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>4,698</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>3,810</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>0,888</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,81</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>13,160</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>8,880</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,477</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

### Ponte termico del serramento

Ponte termico associato	<b>Z5</b>	<b>W - Parete - Telaio_SPA</b>	
Trasmittanza termica lineica	$\Psi$	<b>0,093</b>	W/mK
Lunghezza perimetrale		<b>8,88</b>	m

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *FinestraSPA 460x260\_P1*

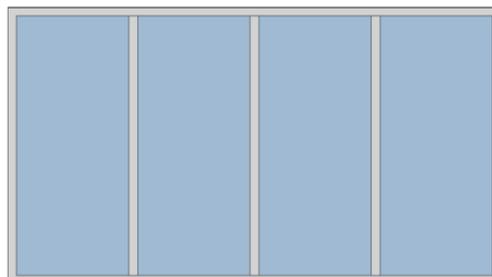
**Codice:** *W16*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>0,35</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>0,35</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,500</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,342</b>	-



### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>460,0</b>	cm
Altezza H		<b>260,0</b>	cm

### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>11,960</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>10,248</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>1,712</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,86</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>27,920</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>14,400</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,413</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

### Ponte termico del serramento

Ponte termico associato	<b>Z5</b>	<b>W - Parete - Telaio_SPA</b>	
Trasmittanza termica lineica	$\Psi$	<b>0,093</b>	W/mK
Lunghezza perimetrale		<b>14,40</b>	m

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *FinestraSPA 210x285\_P1*

**Codice:** *W17*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

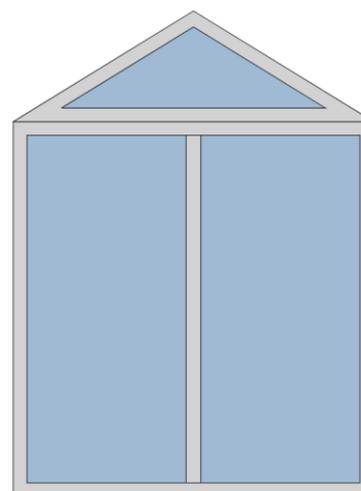
Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>0,35</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>0,35</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,500</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,342</b>	-

### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>210,0</b>	cm
Altezza H		<b>220,0</b>	cm
Altezza sopra luce		<b>65,0</b>	cm



### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>5,302</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>4,160</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>1,142</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,78</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>15,226</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>8,970</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,458</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

### Ponte termico del serramento

Ponte termico associato	<b>Z5</b>	<b>W - Parete - Telaio_SPA</b>	
Trasmittanza termica lineica	$\psi$	<b>0,093</b>	W/mK
Lunghezza perimetrale		<b>8,97</b>	m

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *FinestraSPA 378x370\_P1*

**Codice:** *W18*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

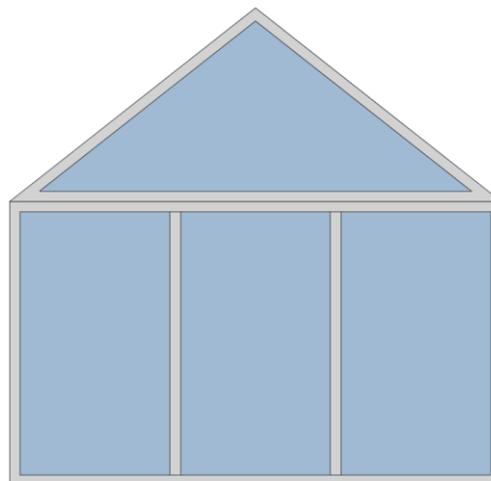
Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>0,35</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>0,35</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,500</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,342</b>	-

### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>378,0</b>	cm
Altezza H		<b>220,0</b>	cm
Altezza sopra luce		<b>150,0</b>	cm



### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>11,151</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>9,247</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>1,904</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,83</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>26,721</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>13,006</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,409</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

### Ponte termico del serramento

Ponte termico associato	<b>Z5</b>	<b>W - Parete - Telaio_SPA</b>	
Trasmittanza termica lineica	$\psi$	<b>0,093</b>	W/mK
Lunghezza perimetrale		<b>13,01</b>	m

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *FinestraSPA 475x370\_P1*

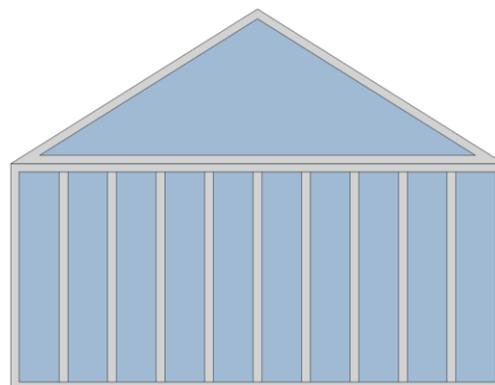
**Codice:** *W19*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>0,35</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>0,35</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,500</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,342</b>	-



### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>475,0</b>	cm
Altezza H		<b>220,0</b>	cm
Altezza sopra luce		<b>150,0</b>	cm

### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>14,012</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>10,676</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>3,336</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,76</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>57,701</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>14,768</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,399</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

### Ponte termico del serramento

Ponte termico associato	<b>Z5</b>	<b>W - Parete - Telaio_SPA</b>	
Trasmittanza termica lineica	$\psi$	<b>0,093</b>	W/mK
Lunghezza perimetrale		<b>14,77</b>	m

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *FinestraSPA 120x260\_P1*

**Codice:** *W20*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

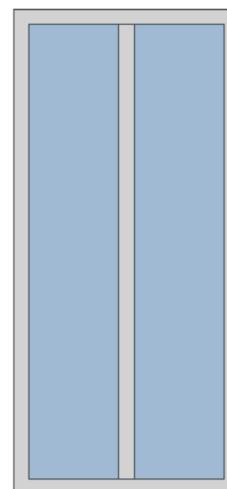
Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>0,35</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>0,35</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,500</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,342</b>	-

### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>120,0</b>	cm
Altezza H		<b>260,0</b>	cm



### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>3,120</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>2,342</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>0,778</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,75</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>11,680</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>7,600</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,528</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

### Ponte termico del serramento

Ponte termico associato	<b>Z5</b>	<b>W - Parete - Telaio_SPA</b>	
Trasmittanza termica lineica	$\Psi$	<b>0,093</b>	W/mK
Lunghezza perimetrale		<b>7,60</b>	m

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *Lucernaio 880x1980*

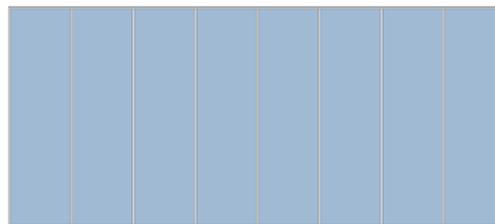
**Codice:** *W21*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\text{ inv}}$	<b>1,00</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\text{ est}}$	<b>1,00</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,250</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,219</b>	-



### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>1980,0</b>	cm
Altezza H		<b>880,0</b>	cm

### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>174,240</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>164,851</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>9,389</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,95</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>176,400</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>57,200</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *Lucernaio luna\_370x250*

**Codice:** *W22*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

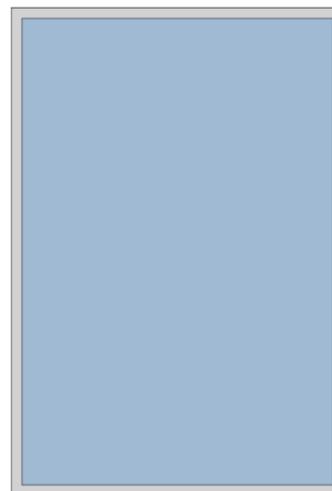
Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>1,00</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>1,00</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,250</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,208</b>	-

### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>250,0</b>	cm
Altezza H		<b>370,0</b>	cm



### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>9,250</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>8,284</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>0,966</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,90</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>11,760</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>12,400</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *Lucernaio 250x1980*

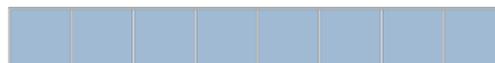
**Codice:** *W23*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>1,00</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>1,00</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,250</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,209</b>	-



### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>1980,0</b>	cm
Altezza H		<b>250,0</b>	cm

### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>49,500</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>44,647</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>4,853</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,90</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>75,600</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>44,600</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *Lucernaio Tondo\_600*

**Codice:** *W24*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

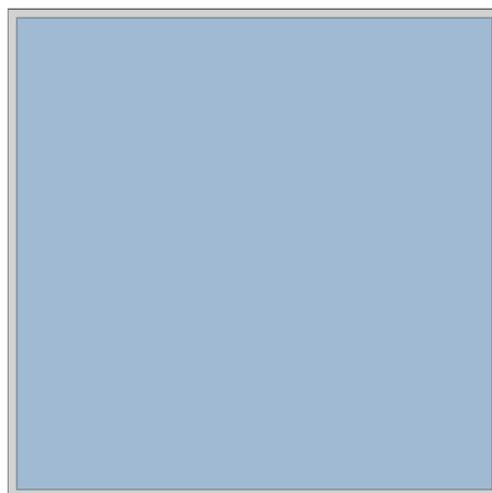
Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>1,00</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>1,00</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,250</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,208</b>	-

### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>450,0</b>	cm
Altezza H		<b>450,0</b>	cm



### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>20,250</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>18,836</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>1,414</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,93</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>17,360</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>18,000</b>	m

### Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINISTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

**Descrizione della finestra:** *Lucernaio Mezzaluna\_BAR*

**Codice:** *W25*

### Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-		
Classe di permeabilità	<b>Senza classificazione</b>		
Trasmittanza termica	$U_w$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza solo vetro	$U_g$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K

### Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	$\epsilon$	<b>0,837</b>	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	<b>1,00</b>	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	<b>1,00</b>	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	<b>0,250</b>	-
Fattore trasmissione solare totale	$g_{gl+sh}$	<b>0,208</b>	-



### Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		<b>0,00</b>	m <sup>2</sup> K/W
f shut		<b>0,6</b>	-

### Dimensioni e caratteristiche del serramento

Larghezza		<b>1200,0</b>	cm
Altezza H		<b>500,0</b>	cm

### Caratteristiche del telaio

K distanziale	$K_d$	<b>0,000</b>	W/mK
Area totale	$A_w$	<b>60,000</b>	m <sup>2</sup>
Area vetro	$A_g$	<b>57,306</b>	m <sup>2</sup>
Area telaio	$A_f$	<b>2,694</b>	m <sup>2</sup>
Fattore di forma	$F_f$	<b>0,96</b>	-
Perimetro vetro	$L_g$	<b>33,360</b>	m
Perimetro telaio	$L_f$	<b>34,000</b>	m

### Caratteristiche del modulo

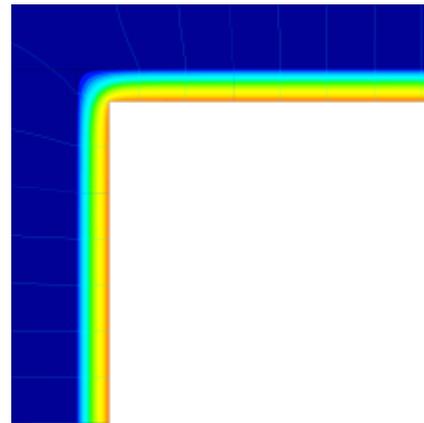
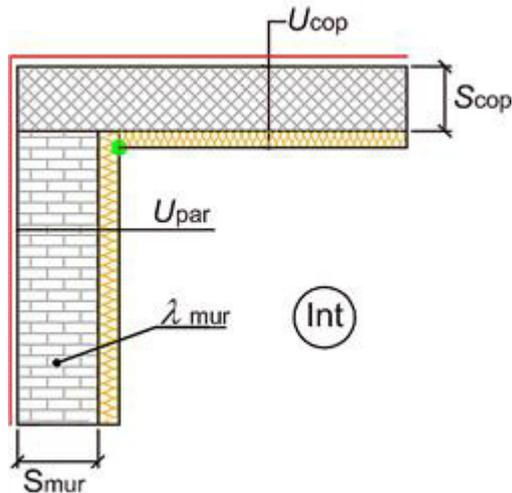
Trasmittanza termica del modulo	$U$	<b>1,300</b>	W/m <sup>2</sup> K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI

### Descrizione del ponte termico: **R - Parete - Copertura**

**Codice: Z2**

Tipologia	<b>R - Parete - Copertura</b>
Trasmittanza termica lineica di calcolo	<b>-0,068</b> W/mK
Trasmittanza termica lineica di riferimento	<b>-0,135</b> W/mK
Fattore di temperature $f_{rsi}$	<b>0,878</b> -
Riferimento	<b>UNI EN ISO 14683 e UNI EN ISO 10211</b>
Note	<b>R3c - Giunto parete con isolamento interno - copertura isolata internamente</b> <b>Trasmittanza termica lineica di riferimento (<math>\varphi_e</math>) = -0,135 W/mK.</b>



### Caratteristiche

Spessore copertura	Scop	<b>240,0</b> mm
Spessore muro	Smur	<b>160,0</b> mm
Trasmittanza termica copertura	Ucop	<b>0,211</b> W/m²K
Trasmittanza termica parete	Upar	<b>0,161</b> W/m²K
Conduttività termica muro	$\lambda_{mur}$	<b>0,909</b> W/mK

### Verifica temperatura critica

#### Condizioni interne:

Classe concentrazione del vapore	<b>0,006</b> kg/m³
Temperatura interna periodo di riscaldamento	<b>20,0</b> °C
Umidità relativa superficiale ammissibile	<b>80</b> %

#### Condizioni esterne:

Temperature medie mensili - °C

Mese	$\theta_i$	$\theta_e$	$\theta_{si}$	$\theta_{acc}$	Verifica
ottobre	<b>20,0</b>	<b>13,9</b>	<b>19,3</b>	<b>17,7</b>	<b>POSITIVA</b>
novembre	<b>20,0</b>	<b>7,8</b>	<b>18,5</b>	<b>16,5</b>	<b>POSITIVA</b>
dicembre	<b>20,0</b>	<b>3,1</b>	<b>17,9</b>	<b>13,2</b>	<b>POSITIVA</b>
gennaio	<b>20,0</b>	<b>3,3</b>	<b>18,0</b>	<b>14,1</b>	<b>POSITIVA</b>
febbraio	<b>20,0</b>	<b>4,7</b>	<b>18,1</b>	<b>13,7</b>	<b>POSITIVA</b>
marzo	<b>20,0</b>	<b>9,5</b>	<b>18,7</b>	<b>11,9</b>	<b>POSITIVA</b>
aprile	<b>20,0</b>	<b>12,9</b>	<b>19,1</b>	<b>14,5</b>	<b>POSITIVA</b>

#### Legenda simboli

$\theta_i$	Temperatura interna al locale	°C
$\theta_e$	Temperatura esterna	°C
$\theta_{si}$	Temperatura superficiale interna in luogo del ponte termico	°C
$\theta_{acc}$	Temperatura minima accettabile per scongiurare il fenomeno di condensa	°C

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI

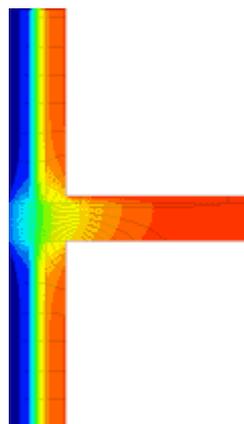
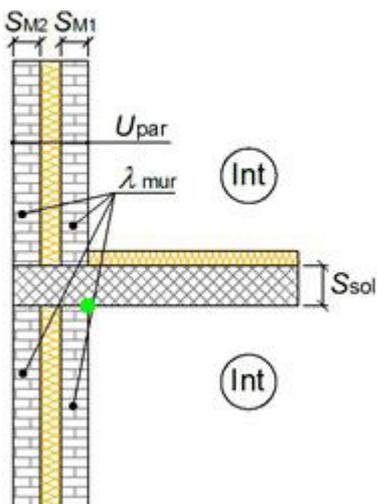
### Descrizione del ponte termico: *IF - Parete - Solaio interpiano*

**Codice: Z4**

Tipologia	<i>IF - Parete - Solaio interpiano</i>	
Trasmittanza termica lineica di calcolo	<b>0,318</b>	W/mK
Trasmittanza termica lineica di riferimento	<b>0,635</b>	W/mK
Fattore di temperature $f_{rsi}$	<b>0,743</b>	-
Riferimento	<b>UNI EN ISO 14683 e UNI EN ISO 10211</b>	

Note **IF14 - Giunto parete con isolamento in intercapedine - solaio interpiano con isolamento superiore**

**Trasmittanza termica lineica di riferimento ( $\varphi_e$ ) = 0,635 W/mK.**



### Caratteristiche

Spessore solaio	Ssol	<b>240,0</b>	mm
Spessore muro M1	SM1	<b>100,0</b>	mm
Spessore muro M2	SM2	<b>200,0</b>	mm
Trasmittanza termica parete	Upar	<b>0,161</b>	W/m <sup>2</sup> K
Conduttività termica muro	$\lambda_{mur}$	<b>0,732</b>	W/mK

### Verifica temperatura critica

#### Condizioni interne:

Classe concentrazione del vapore	<b>0,004</b>	kg/m <sup>3</sup>
Temperatura interna periodo di riscaldamento	<b>20,0</b>	°C
Umidità relativa superficiale ammissibile	<b>80</b>	%

#### Condizioni esterne:

Temperature medie mensili - °C

Mese	$\theta_i$	$\theta_e$	$\theta_{si}$	$\theta_{acc}$	Verifica
ottobre	<b>20,0</b>	<b>13,9</b>	<b>18,4</b>	<b>17,2</b>	<b>POSITIVA</b>
novembre	<b>20,0</b>	<b>7,8</b>	<b>16,9</b>	<b>15,4</b>	<b>POSITIVA</b>
dicembre	<b>20,0</b>	<b>3,1</b>	<b>15,6</b>	<b>11,2</b>	<b>POSITIVA</b>
gennaio	<b>20,0</b>	<b>3,3</b>	<b>15,7</b>	<b>12,3</b>	<b>POSITIVA</b>
febbraio	<b>20,0</b>	<b>4,7</b>	<b>16,1</b>	<b>12,0</b>	<b>POSITIVA</b>
marzo	<b>20,0</b>	<b>9,5</b>	<b>17,3</b>	<b>10,6</b>	<b>POSITIVA</b>
aprile	<b>20,0</b>	<b>12,9</b>	<b>18,2</b>	<b>13,8</b>	<b>POSITIVA</b>

#### Legenda simboli

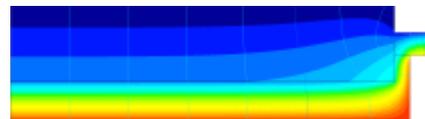
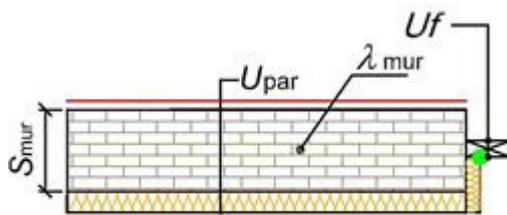
$\theta_i$	Temperatura interna al locale	°C
$\theta_e$	Temperatura esterna	°C
$\theta_{si}$	Temperatura superficiale interna in luogo del ponte termico	°C
$\theta_{acc}$	Temperatura minima accettabile per scongiurare il fenomeno di condensa	°C

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI

### Descrizione del ponte termico: *W - Parete - Telaio\_SPA*

**Codice: Z5**

Tipologia	<i>W - Parete - Telaio</i>	
Trasmittanza termica lineica di calcolo	<b>0,093</b>	W/mK
Trasmittanza termica lineica di riferimento	<b>0,093</b>	W/mK
Fattore di temperature $f_{rsi}$	<b>0,820</b>	-
Riferimento	<b>UNI EN ISO 14683 e UNI EN ISO 10211</b>	
Note	<b><i>W26 - Giunto parete con isolamento interno continuo - telaio posto in mezzeria con protezione isolante</i></b>	
	<b><i>Trasmittanza termica lineica di riferimento (<math>\varphi_e</math>) = 0,093 W/mK.</i></b>	



(Int)

### Caratteristiche

Trasmittanza termica telaio	$U_f$	<b>1,000</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore muro	$S_{mur}$	<b>160,0</b>	mm
Trasmittanza termica parete	$U_{par}$	<b>0,161</b>	W/m <sup>2</sup> K
Conduttività termica muro	$\lambda_{mur}$	<b>0,909</b>	W/mK

### Verifica temperatura critica

#### Condizioni interne:

Classe concentrazione del vapore	<b>0,006</b>	kg/m <sup>3</sup>
Temperatura interna periodo di riscaldamento	<b>20,0</b>	°C
Umidità relativa superficiale ammissibile	<b>80</b>	%

#### Condizioni esterne:

Temperature medie mensili - °C

Mese	$\theta_i$	$\theta_e$	$\theta_{si}$	$\theta_{acc}$	Verifica
ottobre	<b>20,0</b>	<b>13,9</b>	<b>18,9</b>	<b>17,7</b>	<b>POSITIVA</b>
novembre	<b>20,0</b>	<b>7,8</b>	<b>17,8</b>	<b>16,5</b>	<b>POSITIVA</b>
dicembre	<b>20,0</b>	<b>3,1</b>	<b>17,0</b>	<b>13,2</b>	<b>POSITIVA</b>
gennaio	<b>20,0</b>	<b>3,3</b>	<b>17,0</b>	<b>14,1</b>	<b>POSITIVA</b>
febbraio	<b>20,0</b>	<b>4,7</b>	<b>17,3</b>	<b>13,7</b>	<b>POSITIVA</b>
marzo	<b>20,0</b>	<b>9,5</b>	<b>18,1</b>	<b>11,9</b>	<b>POSITIVA</b>
aprile	<b>20,0</b>	<b>12,9</b>	<b>18,7</b>	<b>14,5</b>	<b>POSITIVA</b>

#### Legenda simboli

$\theta_i$	Temperatura interna al locale	°C
$\theta_e$	Temperatura esterna	°C
$\theta_{si}$	Temperatura superficiale interna in luogo del ponte termico	°C
$\theta_{acc}$	Temperatura minima accettabile per scongiurare il fenomeno di condensa	°C

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI

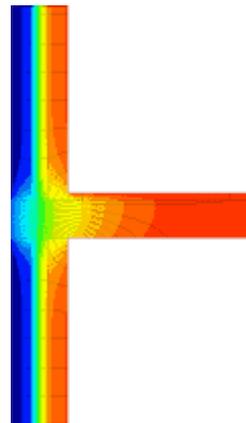
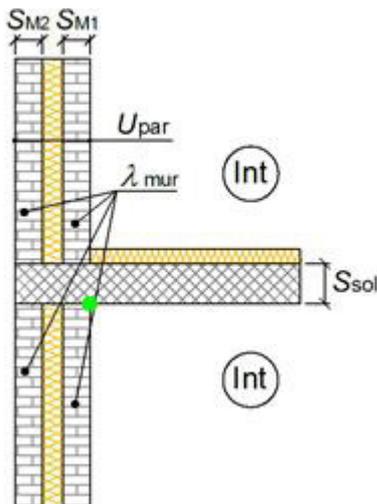
### Descrizione del ponte termico: *IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati*

**Codice: Z6**

Tipologia	<b><i>IF - Parete - Solaio interpiano</i></b>	
Trasmittanza termica lineica di calcolo	<b>0,318</b>	W/mK
Trasmittanza termica lineica di riferimento	<b>0,635</b>	W/mK
Fattore di temperature $f_{rsi}$	<b>0,743</b>	-
Riferimento	<b>UNI EN ISO 14683 e UNI EN ISO 10211</b>	

Note ***IF14 - Giunto parete con isolamento in intercapedine - solaio interpiano con isolamento superiore***

***Trasmittanza termica lineica di riferimento ( $\varphi_e$ ) = 0,635 W/mK.***



### **Caratteristiche**

Spessore solaio	Ssol	<b>240,0</b>	mm
Spessore muro M1	SM1	<b>100,0</b>	mm
Spessore muro M2	SM2	<b>200,0</b>	mm
Trasmittanza termica parete	Upar	<b>0,161</b>	W/m <sup>2</sup> K
Conduttività termica muro	$\lambda_{mur}$	<b>0,732</b>	W/mK

### **Verifica temperatura critica**

#### Condizioni interne:

Classe concentrazione del vapore	<b>0,004</b>	kg/m <sup>3</sup>	Condizioni esterne:	Temperature medie mensili	-	°C
Temperatura interna periodo di riscaldamento	<b>20,0</b>	°C				
Umidità relativa superficiale ammissibile	<b>80</b>	%				

Mese	$\theta_i$	$\theta_e$	$\theta_{si}$	$\theta_{acc}$	Verifica
ottobre	<b>20,0</b>	<b>13,9</b>	<b>18,4</b>	<b>17,2</b>	<b>POSITIVA</b>
novembre	<b>20,0</b>	<b>7,8</b>	<b>16,9</b>	<b>15,4</b>	<b>POSITIVA</b>
dicembre	<b>20,0</b>	<b>3,1</b>	<b>15,6</b>	<b>11,2</b>	<b>POSITIVA</b>
gennaio	<b>20,0</b>	<b>3,3</b>	<b>15,7</b>	<b>12,3</b>	<b>POSITIVA</b>
febbraio	<b>20,0</b>	<b>4,7</b>	<b>16,1</b>	<b>12,0</b>	<b>POSITIVA</b>
marzo	<b>20,0</b>	<b>9,5</b>	<b>17,3</b>	<b>10,6</b>	<b>POSITIVA</b>
aprile	<b>20,0</b>	<b>12,9</b>	<b>18,2</b>	<b>13,8</b>	<b>POSITIVA</b>

#### Legenda simboli

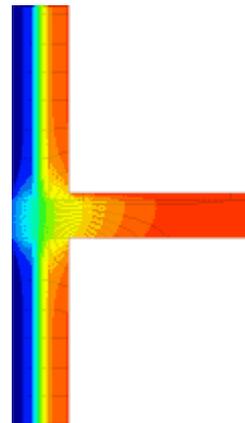
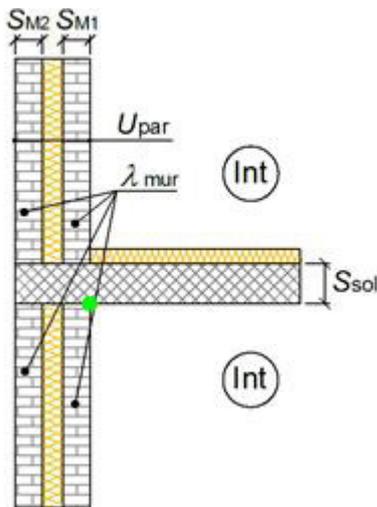
$\theta_i$	Temperatura interna al locale	°C
$\theta_e$	Temperatura esterna	°C
$\theta_{si}$	Temperatura superficiale interna in luogo del ponte termico	°C
$\theta_{acc}$	Temperatura minima accettabile per scongiurare il fenomeno di condensa	°C

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI

### Descrizione del ponte termico: *IF - Parete - Solaio interpiano\_LocaliTecnici*

Codice: **Z7**

Tipologia	<b>IF - Parete - Solaio interpiano</b>	
Trasmittanza termica lineica di calcolo	<b>0,318</b>	W/mK
Trasmittanza termica lineica di riferimento	<b>0,635</b>	W/mK
Fattore di temperature $f_{rsi}$	<b>0,743</b>	-
Riferimento	<b>UNI EN ISO 14683 e UNI EN ISO 10211</b>	
Note	<b>IF14 - Giunto parete con isolamento in intercapedine - solaio interpiano con isolamento superiore</b>	
	<b>Trasmittanza termica lineica di riferimento (<math>\varphi_e</math>) = 0,635 W/mK.</b>	



### Caratteristiche

Spessore solaio	Ssol	<b>240,0</b>	mm
Spessore muro M1	SM1	<b>100,0</b>	mm
Spessore muro M2	SM2	<b>200,0</b>	mm
Trasmittanza termica parete	Upar	<b>0,161</b>	W/m <sup>2</sup> K
Conducibilità termica muro	$\lambda_{mur}$	<b>0,732</b>	W/mK

### Verifica temperatura critica

#### Condizioni interne:

Classe concentrazione del vapore	<b>0,004</b>	kg/m <sup>3</sup>
Temperatura interna periodo di riscaldamento	<b>20,0</b>	°C
Umidità relativa superficiale ammissibile	<b>80</b>	%

#### Condizioni esterne:

Temperature medie mensili - °C

Mese	$\theta_i$	$\theta_e$	$\theta_{si}$	$\theta_{acc}$	Verifica
ottobre	<b>20,0</b>	<b>13,9</b>	<b>18,4</b>	<b>17,2</b>	<b>POSITIVA</b>
novembre	<b>20,0</b>	<b>7,8</b>	<b>16,9</b>	<b>15,4</b>	<b>POSITIVA</b>
dicembre	<b>20,0</b>	<b>3,1</b>	<b>15,6</b>	<b>11,2</b>	<b>POSITIVA</b>
gennaio	<b>20,0</b>	<b>3,3</b>	<b>15,7</b>	<b>12,3</b>	<b>POSITIVA</b>
febbraio	<b>20,0</b>	<b>4,7</b>	<b>16,1</b>	<b>12,0</b>	<b>POSITIVA</b>
marzo	<b>20,0</b>	<b>9,5</b>	<b>17,3</b>	<b>10,6</b>	<b>POSITIVA</b>
aprile	<b>20,0</b>	<b>12,9</b>	<b>18,2</b>	<b>13,8</b>	<b>POSITIVA</b>

### Legenda simboli

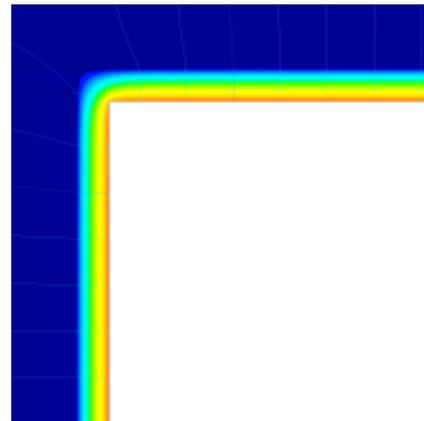
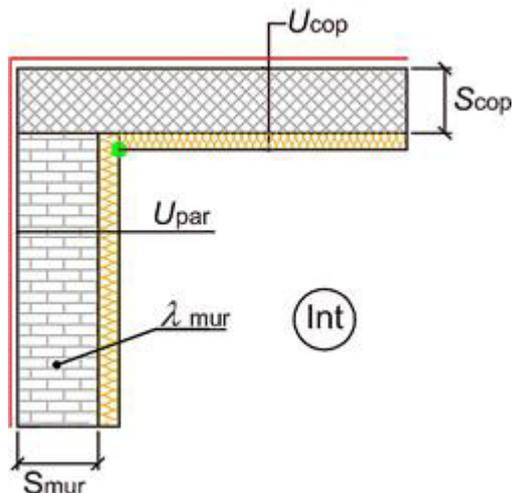
$\theta_i$	Temperatura interna al locale	°C
$\theta_e$	Temperatura esterna	°C
$\theta_{si}$	Temperatura superficiale interna in luogo del ponte termico	°C
$\theta_{acc}$	Temperatura minima accettabile per scongiurare il fenomeno di condensa	°C

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI

### Descrizione del ponte termico: *R - Parete - Copertura\_BAR*

**Codice: Z8**

Tipologia	<b><i>R - Parete - Copertura</i></b>
Trasmittanza termica lineica di calcolo	<b><i>-0,085</i></b> W/mK
Trasmittanza termica lineica di riferimento	<b><i>-0,169</i></b> W/mK
Fattore di temperature $f_{rsi}$	<b><i>0,865</i></b> -
Riferimento	<b><i>UNI EN ISO 14683 e UNI EN ISO 10211</i></b>
Note	<b><i>R3c - Giunto parete con isolamento interno - copertura isolata internamente</i></b> <b><i>Trasmittanza termica lineica di riferimento (<math>\varphi_e</math>) = -0,169 W/mK.</i></b>



### Caratteristiche

Spessore copertura	Scop	<b><i>240,0</i></b> mm
Spessore muro	Smur	<b><i>265,0</i></b> mm
Trasmittanza termica copertura	Ucop	<b><i>0,212</i></b> W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza termica parete	Upar	<b><i>0,226</i></b> W/m <sup>2</sup> K
Conduttività termica muro	λmur	<b><i>0,809</i></b> W/mK

### Verifica temperatura critica

#### Condizioni interne:

Classe concentrazione del vapore	<b><i>0,008</i></b> kg/m <sup>3</sup>
Temperatura interna periodo di riscaldamento	<b><i>20,0</i></b> °C
Umidità relativa superficiale ammissibile	<b><i>80</i></b> %

#### Condizioni esterne:

Temperature medie mensili - °C

Mese	$\theta_i$	$\theta_e$	$\theta_{si}$	$\theta_{acc}$	Verifica
ottobre	<b><i>20,0</i></b>	<b><i>13,9</i></b>	<b><i>19,2</i></b>	<b><i>18,5</i></b>	<b><i>POSITIVA</i></b>
novembre	<b><i>20,0</i></b>	<b><i>7,8</i></b>	<b><i>18,3</i></b>	<b><i>18,2</i></b>	<b><i>POSITIVA</i></b>
dicembre	<b><i>20,0</i></b>	<b><i>3,1</i></b>	<b><i>17,7</i></b>	<b><i>15,8</i></b>	<b><i>POSITIVA</i></b>
gennaio	<b><i>20,0</i></b>	<b><i>3,3</i></b>	<b><i>17,7</i></b>	<b><i>16,6</i></b>	<b><i>POSITIVA</i></b>
febbraio	<b><i>20,0</i></b>	<b><i>4,7</i></b>	<b><i>17,9</i></b>	<b><i>16,1</i></b>	<b><i>POSITIVA</i></b>
marzo	<b><i>20,0</i></b>	<b><i>9,5</i></b>	<b><i>18,6</i></b>	<b><i>13,7</i></b>	<b><i>POSITIVA</i></b>
aprile	<b><i>20,0</i></b>	<b><i>12,9</i></b>	<b><i>19,0</i></b>	<b><i>15,6</i></b>	<b><i>POSITIVA</i></b>

#### Legenda simboli

$\theta_i$	Temperatura interna al locale	°C
$\theta_e$	Temperatura esterna	°C
$\theta_{si}$	Temperatura superficiale interna in luogo del ponte termico	°C
$\theta_{acc}$	Temperatura minima accettabile per scongiurare il fenomeno di condensa	°C





## FABBISOGNO DI POTENZA TERMICA INVERNALE secondo UNI EN 12831

### Dati climatici della località:

Località	<b>Stresa</b>	
Provincia	<b>Verbano-Cusio-Ossola</b>	
Altitudine s.l.m.	<b>200</b>	m
Gradi giorno	<b>2430</b>	
Zona climatica	<b>E</b>	
Temperatura esterna di progetto	<b>-6,0</b>	°C

### Dati geometrici dell'intero edificio:

Superficie in pianta netta	<b>4759,97</b>	m <sup>2</sup>
Superficie esterna lorda	<b>12942,72</b>	m <sup>2</sup>
Volume netto	<b>14366,53</b>	m <sup>3</sup>
Volume lordo	<b>23561,96</b>	m <sup>3</sup>
Rapporto S/V	<b>0,55</b>	m <sup>-1</sup>

### Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo	<b>Vicini presenti</b>	
Coefficiente di sicurezza adottato	<b>1,00</b>	-

### Coefficienti di esposizione solare:

Nord:	<b>1,20</b>	
Nord-Ovest:	<b>1,15</b>	Nord-Est: <b>1,20</b>
Ovest:	<b>1,10</b>	Est: <b>1,15</b>
Sud-Ovest:	<b>1,05</b>	Sud-Est: <b>1,10</b>
Sud:	<b>1,00</b>	



## DISPERSIONI DEI COMPONENTI

### Zona 1 - BarSPA

#### Dettaglio delle dispersioni per trasmissione dei componenti

Dispersioni strutture opache:

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	θ <sub>e</sub> [°C]	S <sub>Tot</sub> [m <sup>2</sup> ]	Φ <sub>tr</sub> [W]	% Φ <sub>Tot</sub> [%]
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsternoSPA	0,162	-6,0	81,02	362	3,9
M52	U	Mnc_R1_T3_I3_R1_BloccoClisDa250_ConIntonaco1Lato	0,275	9,6	43,83	126	1,4
M54	U	Mnc_X_T4_R2_BloccoClisDa250_Piastrella	0,270	9,6	33,52	94	1,0
M10 2	U	Porta interna ambienti NR	1,734	9,6	5,67	102	1,1
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	707,36	2128	23,0
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	410,48	2189	23,6

Totale: **5001** **53,9**

Dispersioni strutture trasparenti:

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	θ <sub>e</sub> [°C]	S <sub>Tot</sub> [m <sup>2</sup> ]	Φ <sub>tr</sub> [W]	% Φ <sub>Tot</sub> [%]
W7	T	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	-6,0	41,00	1524	16,4
W1 2	T	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	-6,0	2,20	74	0,8
W2 5	T	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	-6,0	60,00	2028	21,9

Totale: **3627** **39,1**

Dispersioni dei ponti termici:

Cod	Tipo	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	L <sub>Tot</sub> [m]	Φ <sub>tr</sub> [W]	% Φ <sub>Tot</sub> [%]
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	271	2,9
Z5	-	W - Parete - Telaio_SPA	0,093	57,49	152	1,6
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	43,87	362	3,9
Z8	-	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-139	-1,5

Totale: **646** **7,0**

### Zona 2 - Zona SPA

#### Dettaglio delle dispersioni per trasmissione dei componenti

Dispersioni strutture opache:

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	θ <sub>e</sub> [°C]	S <sub>Tot</sub> [m <sup>2</sup> ]	Φ <sub>tr</sub> [W]	% Φ <sub>Tot</sub> [%]
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsternoSPA	0,162	-6,0	778,69	3610	5,5
M11	T	ME_R3_T14_I1_R2_MuroEsternoSPA	0,238	-6,0	139,91	971	1,5
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	3535,21	10637	16,2

Ns riferimento 6450

P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	832,04	2547	3,9
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	1389,65	7654	11,7
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	2040,48	10881	16,6

Totale: **36299** **55,3**

Dispersioni strutture trasparenti:

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_e$ [°C]	S <sub>Tot</sub> [m <sup>2</sup> ]	$\Phi_{tr}$ [W]	% $\Phi_{Tot}$ [%]
W8	T	FinestraSPA 490x180_PT	1,300	-6,0	8,82	328	0,5
W9	T	FinestraSPA 210x270_PT	1,300	-6,0	22,68	824	1,3
W10	T	FinestraSPA 378x270_PT	1,300	-6,0	20,42	742	1,1
W11	T	FinestraSPA 1320x270_PT	1,300	-6,0	35,64	1205	1,8
W13	T	FinestraSPA 210x260_P1	1,300	-6,0	10,92	406	0,6
W14	T	FinestraSPA 280x260_P1	1,300	-6,0	14,56	529	0,8
W15	T	FinestraSPA 174x270_P1	1,300	-6,0	4,70	159	0,2
W16	T	FinestraSPA 460x260_P1	1,300	-6,0	47,84	1617	2,5
W17	T	FinestraSPA 210x285_P1	1,300	-6,0	58,30	2087	3,2
W18	T	FinestraSPA 378x370_P1	1,300	-6,0	22,30	810	1,2
W19	T	FinestraSPA 475x370_P1	1,300	-6,0	42,03	1492	2,3
W20	T	FinestraSPA 120x260_P1	1,300	-6,0	18,72	680	1,0
W21	T	Lucernaio 880x1980	1,300	-6,0	174,24	5889	9,0
W22	T	Lucernaio luna_370x250	1,300	-6,0	92,50	3127	4,8
W23	T	Lucernaio 250x1980	1,300	-6,0	49,50	1673	2,5
W24	T	Lucernaio Tondo_600	1,300	-6,0	40,50	1369	2,1

Totale: **22936** **35,0**

Dispersioni dei ponti termici:

Cod	Tipo	Descrizione elemento	$\psi$ [W/mK]	L <sub>Tot</sub> [m]	$\Phi_{tr}$ [W]	% $\Phi_{Tot}$ [%]
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	439,46	-801	-1,2
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	336,04	3035	4,6
Z5	-	W - Parete - Telaio_SPA	0,093	430,94	1103	1,7
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	338,51	2796	4,3
Z7	-	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	30,82	255	0,4

Totale: **6388** **9,7**

Legenda simboli

U	Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
$\Psi$	Trasmittanza termica lineica del ponte termico
$\theta_e$	Temperatura di esposizione dell'elemento
$S_{Tot}$	Superficie totale su tutto l'edificio dell'elemento disperdente
$L_{Tot}$	Lunghezza totale su tutto l'edificio del ponte termico
$\Phi_{tr}$	Potenza dispersa per trasmissione
$\% \Phi_{Tot}$	Rapporto percentuale tra il $\Phi_{tr}$ dell'elemento e il $\Phi_{tr}$ totale dell'edificio

## POTENZE DI PROGETTO DEI LOCALI

### Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo

**Vicini presenti**

Coefficiente di sicurezza adottato

**1,00** -

### Zona 1 - BarSPA

#### Dettaglio del fabbisogno di potenza dei locali

**Zona: 1      Locale: 1      Descrizione: PI1\_Cucina**

Superficie in pianta netta      **140,71** m<sup>2</sup>      Volume netto      **379,92** m<sup>3</sup>

Altezza netta      **2,70** m      Ricambio d'aria      **22,00** 1/h

Temperatura interna      **20,0** °C      Fattore di ripresa      **16** W/m<sup>2</sup>

Ventilazione      **Meccanica**      η recuperatore      **0,75** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	Φ <sub>tr</sub> [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	4,37	36
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	16,53	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	4,89	40
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	18,52	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	4,45	37
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	16,85	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	4,66	38
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	17,65	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	4,66	38
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	17,65	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	4,66	38
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	17,65	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	3,25	27
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	12,29	0
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	19,06	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	21,20	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	18,78	-
M54	U	Mnc_X_T4_R2_BloccoClsDa2 50_Piastrella	0,270	9,6	-	0,00	0,86	2
M10 2	U	Porta interna ambienti NR	1,734	9,6	-	0,00	1,89	34
M52	U	Mnc_R1_T3_I3__R1_BloccoCl sDa250_ConIntonaco1Lato	0,275	9,6	-	0,00	43,83	126

Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,15	18
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	8,12	0
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	168,31	506
S1	D	SI_SolettaInterpiano	0,584	-	OR	1,00	168,31	-

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>942</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>18109</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>2251</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>21303</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>21303</b>

**Zona: 1      Locale: 2      Descrizione: PI1\_SpogliatoioStaffM**

Superficie in pianta netta	<b>23,46</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>63,34</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>8,00</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	11,47	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	7,34	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,42	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	13,85	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	18,78	-
M10 2	U	Porta interna ambienti NR	1,734	9,6	-	0,00	1,89	34
M54	U	Mnc_X_T4_R2_BloccoClsDa2 50_Piastrella	0,270	9,6	-	0,00	21,18	60
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	26,50	80
S1	D	SI_SolettaInterpiano	0,584	-	OR	1,00	26,50	-

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>173</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>1098</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>375</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>1647</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>1647</b>

**Zona: 1      Locale: 3      Descrizione: PI1\_WC\_M**

Superficie in pianta netta      **3,07** m<sup>2</sup>      Volume netto      **8,29** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta      **2,70** m      Ricambio d'aria      **8,00** 1/h  
 Temperatura interna      **20,0** °C      Fattore di ripresa      **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione      **Meccanica**      η recuperatore      **0,75** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	Φ <sub>tr</sub> [W]
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	7,31	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	7,34	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,42	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	7,34	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	3,74	11
S1	D	SI_SolettaInterpiano	0,584	-	OR	1,00	3,74	-

Dispersioni per trasmissione:      Φ<sub>tr</sub>=      **11**  
 Dispersioni per ventilazione:      Φ<sub>ve</sub>=      **144**  
 Dispersioni per intermittenza:      Φ<sub>rh</sub>=      **49**  
 Dispersioni totali:      Φ<sub>hl</sub>=      **204**  
 Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:      Φ<sub>hl sic</sub>=      **204**

**Zona: 1      Locale: 4      Descrizione: PI1\_SpogliatoioStaff**

Superficie in pianta netta      **24,80** m<sup>2</sup>      Volume netto      **66,96** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta      **2,70** m      Ricambio d'aria      **8,00** 1/h  
 Temperatura interna      **20,0** °C      Fattore di ripresa      **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione      **Meccanica**      η recuperatore      **0,75** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	Φ <sub>tr</sub> [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	18,76	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	19,09	-
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	1,33	11
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	5,02	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	1,37	11
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	5,19	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,96	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	7,03	-
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	3,35	28
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	12,67	0
M54	U	Mnc_X_T4_R2_BloccoClsDa2 50_Piastrella	0,270	9,6	-	0,00	6,71	19
M10 2	U	Porta interna ambienti NR	1,734	9,6	-	0,00	1,89	34
M54	U	Mnc_X_T4_R2_BloccoClsDa2 50_Piastrella	0,270	9,6	-	0,00	4,77	13
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	31,06	93
S1	D	SI_SolettaInterpiano	0,584	-	OR	1,00	31,06	-

Dispersioni per trasmissione:      Φ<sub>tr</sub>=      **210**  
 Dispersioni per ventilazione:      Φ<sub>ve</sub>=      **1161**  
 Dispersioni per intermittenza:      Φ<sub>rh</sub>=      **397**  
 Dispersioni totali:      Φ<sub>hl</sub>=      **1767**  
 Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:      Φ<sub>hl sic</sub>=      **1767**

**Zona: 1      Locale: 5      Descrizione: PI1\_WC\_F**

Superficie in pianta netta      **2,57** m<sup>2</sup>      Volume netto      **6,94** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta      **2,70** m      Ricambio d'aria      **8,00** 1/h  
 Temperatura interna      **20,0** °C      Fattore di ripresa      **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione      **Meccanica**      η recuperatore      **0,75** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	Φ <sub>tr</sub> [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	7,03	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,96	-
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,36	19
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	8,92	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,37	20
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	8,98	0
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	5,58	17
S1	D	SI_SolettaInterpiano	0,584	-	OR	1,00	5,58	-

Dispersioni per trasmissione:      Φ<sub>tr</sub>=      **56**

Dispersioni per ventilazione:      Φ<sub>ve</sub>=      **120**

Dispersioni per intermittenza:      Φ<sub>rh</sub>=      **41**

Dispersioni totali:      Φ<sub>hl</sub>=      **217**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:      Φ<sub>hl sic</sub>=      **217**

**Zona: 1      Locale: 6      Descrizione: PT\_Bar**

Superficie in pianta netta      **412,06** m<sup>2</sup>      Volume netto      **1112,56** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta      **2,70** m      Ricambio d'aria      **3,67** 1/h  
 Temperatura interna      **20,0** °C      Fattore di ripresa      **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione      **Naturale**      η recuperatore      - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	Φ <sub>tr</sub> [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	51,59	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	35,57	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	0,28	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,71	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,28	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,58	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,99	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,11	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	60,03	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,15	-

M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	10,17	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	18,94	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	4,26	40
Z8	-	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	-6,0	E	1,15	4,26	-11
W7	T	FinestraSPA 410x220_PT	1,416	-6,0	E	1,15	10,25	434
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	7,09	34
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	4,68	44
Z8	-	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	-6,0	E	1,15	4,68	-12
W7	T	FinestraSPA 410x220_PT	1,416	-6,0	E	1,15	10,25	434
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	8,77	42
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	4,63	42
Z8	-	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	-6,0	SE	1,10	4,63	-11
W7	T	FinestraSPA 410x220_PT	1,416	-6,0	SE	1,10	10,25	415
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	8,57	40
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	4,71	39
Z8	-	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	-6,0	S	1,00	4,71	-10
W7	T	FinestraSPA 410x220_PT	1,416	-6,0	S	1,00	10,25	377
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	S	1,00	8,91	37
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	1,51	12
Z8	-	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	-6,0	S	1,00	1,51	-3
W12	T	FinestraSPA 100x220_PT	1,572	-6,0	S	1,00	2,20	90
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	S	1,00	3,95	17
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	O	1,10	4,58	42
Z8	-	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	-6,0	O	1,10	4,58	-11
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	O	1,10	18,62	86
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	6,17	51
Z8	-	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	-6,0	S	1,00	0,16	0
Z8	-	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	-6,0	S	1,00	6,01	-13
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	S	1,00	25,11	105
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMatto ni	1,323	-	-	0,00	41,47	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMatto ni	1,323	-	-	0,00	44,52	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMatto ni	1,323	-	-	0,00	64,70	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	437,03	1315
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	0,01	0
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	0,09	0
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	0,09	0
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	0,22	1
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	101,52	541
Z8	-	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	-6,0	OR	1,00	30,38	-67
W25	T	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	-6,0	OR	1,00	60,00	2028
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	273,41	1458

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>7589</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>35354</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>6593</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>49535</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>49535</b>

**Zona: 1      Locale: 30      Descrizione: PT\_Sgombero Locale tecnico 05**

Superficie in pianta netta	<b>33,73</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>91,07</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>0,50</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Naturale</b>	$\eta$ recuperatore	- -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	16,30	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	35,57	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	16,43	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	35,50	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	35,14	106
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	35,14	187

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>293</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>395</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>540</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>1227</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>1227</b>

## **Zona 2 - Zona SPA**

### **Dettaglio del fabbisogno di potenza dei locali**

**Zona: 2      Locale: 1      Descrizione: PI2\_Locale Tecnico**

Superficie in pianta netta	<b>14,16</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>38,23</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>0,50</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	0,47	4
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	1,76	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	3,87	32
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	14,66	0
Z7	-	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	-6,0	-	0,00	7,21	60
M4	G	Mnc_X_T8_I1_X_LocaliTecnici	0,000	-6,0	-	0,00	27,27	0

Z7	-	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	-6,0	-	0,00	3,14	26
M4	G	Mnc_X_T8_I1_X_LocaliTecnic i	0,000	-6,0	-	0,00	11,87	0
Z7	-	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	-6,0	-	0,00	1,14	9
M4	G	Mnc_X_T8_I1_X_LocaliTecnic i	0,000	-6,0	-	0,00	4,31	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,00	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,37	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,23	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,22	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,38	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	10,01	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	27,66	83
S1	D	SI_SolettaInterpiano	0,584	-	OR	1,00	27,66	-

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} =$  **214**

Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} =$  **41**

Dispersioni per intermittenza:  $\Phi_{rh} =$  **227**

Dispersioni totali:  $\Phi_{hl} =$  **482**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:  $\Phi_{hl\ sic} =$  **482**

**Zona: 2      Locale: 2      Descrizione: PI2\_Locale tecnico 02**

Superficie in pianta netta	<b>18,33</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>49,49</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>0,50</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	10,15	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	13,05	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	12,84	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	2,58	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	12,11	-
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	7,37	61
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	27,89	0
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	24,24	73
S1	D	SI_SolettaInterpiano	0,584	-	OR	1,00	24,24	-

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>134</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>54</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>293</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>481</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>481</b>

<b>Zona:</b>	<b>2</b>	<b>Locale:</b>	<b>3</b>	<b>Descrizione:</b>	<b>PI2_Vano Scala</b>
Superficie in pianta netta	<b>28,14</b>	m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>75,98</b>	m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b>	m	Ricambio d'aria	<b>0,50</b>	1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b>	°C	Fattore di ripresa	<b>16</b>	W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>		$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b>	-

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	13,30	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	3,98	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	14,20	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	15,07	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	11,52	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	2,58	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	12,84	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	13,05	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	29,46	89
S1	D	SI_SolettaInterpiano	0,584	-	OR	1,00	29,46	-

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>89</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>82</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>450</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>621</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>621</b>

<b>Zona:</b>	<b>2</b>	<b>Locale:</b>	<b>4</b>	<b>Descrizione:</b>	<b>PI2_SprayBimbi</b>
Superficie in pianta netta	<b>309,34</b>	m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>835,22</b>	m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b>	m	Ricambio d'aria	<b>3,33</b>	1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b>	°C	Fattore di ripresa	<b>16</b>	W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>		$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b>	-

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	5,11	42
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	19,34	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	22,65	187
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	85,72	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	6,16	51

M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	23,32	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	10,01	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,38	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,22	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,23	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,37	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,00	-
Z7	-	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	-6,0	-	0,00	7,04	58
M4	G	Mnc_X_T8_I1_X_LocaliTecnici	0,000	-6,0	-	0,00	26,66	0
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	75,23	-
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	37,02	-
Z7	-	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	-6,0	-	0,00	0,28	2
M4	G	Mnc_X_T8_I1_X_LocaliTecnici	0,000	-6,0	-	0,00	1,05	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	23,26	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	14,39	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,22	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	15,07	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	14,20	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	3,98	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	23,45	-
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	5,80	48
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	21,95	0
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	378,03	1137
S1	D	SI_SolettaInterpiano	0,584	-	OR	1,00	378,03	-

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>1526</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>6032</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>4949</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>12508</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>12508</b>

<b>Zona:</b>	<b>2</b>	<b>Locale:</b>	<b>5</b>	<b>Descrizione:</b>	<b>PI2_WC_M</b>
Superficie in pianta netta	<b>2,90</b>	m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>7,83</b>	m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b>	m	Ricambio d'aria	<b>8,00</b>	1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b>	°C	Fattore di ripresa	<b>16</b>	W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>		η recuperatore	<b>0,75</b>	-

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	Φ <sub>tr</sub> [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,03	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,34	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,96	-
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	1,90	16
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	7,18	0
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	4,52	14
S1	D	SI_SolettaInterpiano	0,584	-	OR	1,00	4,52	-

Dispersioni per trasmissione:	Φ <sub>tr</sub> =	<b>29</b>
Dispersioni per ventilazione:	Φ <sub>ve</sub> =	<b>136</b>
Dispersioni per intermittenza:	Φ <sub>rh</sub> =	<b>46</b>
Dispersioni totali:	Φ <sub>hl</sub> =	<b>211</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	Φ <sub>hl sic</sub> =	<b>211</b>

**Zona: 2      Locale: 6      Descrizione: PI2\_Spogliatoio\_Bambino**

Superficie in pianta netta	<b>35,72</b>	m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>96,45</b>	m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b>	m	Ricambio d'aria	<b>8,00</b>	1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b>	°C	Fattore di ripresa	<b>16</b>	W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>		η recuperatore	<b>0,75</b>	-

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	Φ <sub>tr</sub> [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,96	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,34	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,37	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	43,15	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	13,50	-
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	10,00	83
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	37,86	0
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	43,88	132
S1	D	SI_SolettaInterpiano	0,584	-	OR	1,00	43,88	-

Dispersioni per trasmissione:	Φ <sub>tr</sub> =	<b>215</b>
Dispersioni per ventilazione:	Φ <sub>ve</sub> =	<b>1672</b>
Dispersioni per intermittenza:	Φ <sub>rh</sub> =	<b>572</b>
Dispersioni totali:	Φ <sub>hl</sub> =	<b>2458</b>

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:

 $\Phi_{hl\ sic} = 2458$ **Zona: 2      Locale: 7      Descrizione: PI2\_Spogliatoio Bambini**

Superficie in pianta netta **37,49** m<sup>2</sup>      Volume netto **101,22** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta **2,70** m      Ricambio d'aria **8,00** 1/h  
 Temperatura interna **20,0** °C      Fattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione **Meccanica**       $\eta$  recuperatore **0,75** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	14,18	-
Z7	-	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	-6,0	-	0,00	10,00	83
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	37,86	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,68	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,72	-
Z7	-	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	-	-	0,00	1,68	-
M57	D	MI_X_T9_RI_BloccoInCLS	0,880	-	-	0,00	6,37	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	43,58	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	45,86	138
S1	D	SI_SolettaInterpiano	0,584	-	OR	1,00	45,86	-

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} = 221$ Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} = 1755$ Dispersioni per intermittenza:  $\Phi_{rh} = 600$ Dispersioni totali:  $\Phi_{hl} = 2575$ Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:  $\Phi_{hl\ sic} = 2575$ **Zona: 2      Locale: 8      Descrizione: PI2\_WC Bambini**

Superficie in pianta netta **3,22** m<sup>2</sup>      Volume netto **8,69** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta **2,70** m      Ricambio d'aria **8,00** 1/h  
 Temperatura interna **20,0** °C      Fattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione **Meccanica**       $\eta$  recuperatore **0,75** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,68	-
Z7	-	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	-6,0	-	0,00	2,01	17
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	7,61	0
Z7	-	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	-	-	0,00	2,56	-
M57	D	MI_X_T9_RI_BloccoInCLS	0,880	-	-	0,00	9,70	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,72	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	5,15	15
S1	D	SI_SolettaInterpiano	0,584	-	OR	1,00	5,15	-

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} = 32$ Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} = 151$

Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>52</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>234</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>234</b>

**Zona: 2      Locale: 9      Descrizione: PI2\_VestiboloIngresso**

Superficie in pianta netta	<b>13,85</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>37,40</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>0,50</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	13,50	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	14,82	-
Z7	-	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	-	-	0,00	4,06	-
M57	D	MI_X_T9_RI_BloccoInCLS	0,880	-	-	0,00	15,38	-
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	4,41	36
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	16,71	0
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	17,94	54
S1	D	SI_SolettaInterpiano	0,584	-	OR	1,00	17,94	-

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>90</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>41</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>222</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>353</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>353</b>

**Zona: 2      Locale: 10      Descrizione: P1\_Doccia02**

Superficie in pianta netta	<b>1,06</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>3,92</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>8,00</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,09	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	11,79	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,21	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	O	1,10	2,42	22
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	O	1,10	2,42	-5
M11	T	ME_R3_T14_I1_R2_MuroEste rnoSPA	0,238	-6,0	O	1,10	12,41	85
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	2,37	7
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	2,42	-4
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	2,37	13

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>118</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>68</b>

Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>17</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>203</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>203</b>

**Zona: 2      Locale: 11      Descrizione: P1\_Doccia 03**

Superficie in pianta netta	<b>1,62</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>5,99</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>8,00</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,20	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	16,86	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,35	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	O	1,10	3,44	31
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	O	1,10	3,44	-7
M11	T	ME_R3_T14_I1_R2_MuroEste rnoSPA	0,238	-6,0	O	1,10	17,63	120
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	3,46	10
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	3,44	-6
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	3,46	19

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>168</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>104</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>26</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>298</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>298</b>

**Zona: 2      Locale: 12      Descrizione: P1\_Doccia05**

Superficie in pianta netta	<b>1,88</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>6,96</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>8,00</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	5,12	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	5,30	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	6,32	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	5,14	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	2,66	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,57	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	2,23	7
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	2,23	12

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>19</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>121</b>

Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>30</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>170</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>170</b>

<b>Zona: 2</b>	<b>Locale: 13</b>	<b>Descrizione: P1_Doccia04</b>	
Superficie in pianta netta	<b>3,13</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>11,58</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>8,00</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	7,08	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	3,79	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	5,68	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	2,12	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	5,12	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	2,35	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	15,37	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	5,07	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	3,63	11
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	3,63	20

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>31</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>201</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>50</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>282</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>282</b>

<b>Zona: 2</b>	<b>Locale: 14</b>	<b>Descrizione: P1_Zona Vasche</b>	
Superficie in pianta netta	<b>34,07</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>126,06</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>2,43</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	11,80	97
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	3,48	-6
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	8,32	-15
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	60,44	0
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	33,82	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	14,35	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	13,50	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	13,92	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	27,60	-

P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	53,23	160
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	3,48	-6
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	52,82	291

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>522</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>664</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>545</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>1731</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>1731</b>

**Zona: 2      Locale: 15      Descrizione: Pi\_Corridoio**

Superficie in pianta netta	<b>22,08</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>81,69</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>2,43</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	11,03	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	10,64	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,73	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	0,33	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,53	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	11,38	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	11,66	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	11,24	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,54	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,79	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,37	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,61	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,74	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,15	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,61	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,64	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,07	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,07	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,47	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	11,26	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	22,99	69
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	22,99	127

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>196</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>431</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>353</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>980</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>980</b>

**Zona: 2      Locale: 16      Descrizione: P1\_ZonaVasche**

Superficie in pianta netta	<b>53,11</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>196,51</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>2,43</b> 1/h

Temperatura interna **20,0** °CFattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>Ventilazione **Meccanica**η recuperatore **0,75** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	Φ <sub>tr</sub> [W]
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NE	1,20	1,90	19
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	NE	1,20	1,90	-4
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	NE	1,20	9,73	49
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	4,21	40
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	E	1,15	4,21	-9
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	21,57	104
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	4,22	40
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	E	1,15	4,22	-9
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	21,62	104
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	2,71	26
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	E	1,15	2,71	-5
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	13,90	67
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	12,42	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	5,67	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	6,80	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	7,41	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	5,69	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	3,79	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	7,08	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	5,07	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	15,37	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	10,92	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,89	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	11,20	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	23,21	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,22	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,66	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,66	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,66	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,03	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	11,42	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	11,24	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	9,55	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	38,82	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	62,49	188
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	13,04	-23
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	62,49	344

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>932</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>1036</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>850</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>2817</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>2817</b>

<b>Zona:</b>	<b>2</b>	<b>Locale:</b>	<b>17</b>	<b>Descrizione:</b>	<b>P1_Doccia06</b>
Superficie in pianta netta	<b>2,92</b>	m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>10,80</b>	m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b>	m	Ricambio d'aria	<b>2,43</b>	1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b>	°C	Fattore di ripresa	<b>16</b>	W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>		$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b>	-

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	5,14	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	0,48	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	5,68	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	12,42	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	5,05	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	11,20	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	6,23	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	3,47	10
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	3,47	19

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>30</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>57</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>47</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>133</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>133</b>

<b>Zona:</b>	<b>2</b>	<b>Locale:</b>	<b>18</b>	<b>Descrizione:</b>	<b>P1_WC</b>
Superficie in pianta netta	<b>9,95</b>	m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>36,81</b>	m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b>	m	Ricambio d'aria	<b>2,43</b>	1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b>	°C	Fattore di ripresa	<b>16</b>	W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>		$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b>	-

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	18,43	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	1,43	14
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	E	1,15	1,43	-3
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	7,34	35
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	3,46	33
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	E	1,15	3,46	-7
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	17,75	86
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	3,80	-

M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	6,99	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	8,19	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,23	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	5,68	-
P1	G	PE_PINT_LI_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	13,47	41
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	4,90	-9
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	13,47	74

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>264</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>194</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>159</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>617</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>617</b>

**Zona: 2      Locale: 19      Descrizione: P1\_VuotoSuLaguna**

Superficie in pianta netta	<b>534,43</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>1977,39</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>2,43</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	22,32	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	26,58	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	12,95	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	11,26	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	10,49	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	10,20	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	0,27	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	10,50	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	10,54	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	0,20	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	13,10	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	14,54	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	13,56	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	0,16	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	13,92	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	13,50	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	14,35	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	0,17	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	14,11	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	14,39	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	13,46	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	9,11	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	11,62	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	9,85	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	10,49	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2	0,327	-	-	0,00	21,26	-

		5 cm su bagni						
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	5,68	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,36	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	24,10	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	23,41	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	2,70	25
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SE	1,10	2,70	-5
W17	T	FinestraSPA 210x285_P1	1,458	-6,0	SE	1,10	5,30	221
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	8,51	39
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	2,51	21
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	S	1,00	2,51	-4
W17	T	FinestraSPA 210x285_P1	1,458	-6,0	S	1,00	5,30	201
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	S	1,00	7,55	32
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	2,61	22
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	S	1,00	2,61	-5
W17	T	FinestraSPA 210x285_P1	1,458	-6,0	S	1,00	5,30	201
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	S	1,00	8,09	34
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	2,44	21
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SO	1,05	2,44	-5
W17	T	FinestraSPA 210x285_P1	1,458	-6,0	SO	1,05	5,30	211
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SO	1,05	7,21	32
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	O	1,10	2,51	23
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	O	1,10	2,51	-5
W17	T	FinestraSPA 210x285_P1	1,458	-6,0	O	1,10	5,30	221
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	O	1,10	7,57	35
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	4,11	36
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SO	1,05	4,11	-8
W18	T	FinestraSPA 378x370_P1	1,409	-6,0	SO	1,05	11,15	429
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SO	1,05	9,92	44
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	5,27	48
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SE	1,10	5,27	-10
W19	T	FinestraSPA 475x370_P1	1,399	-6,0	SE	1,10	14,01	560
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	12,97	60
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	5,35	44
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	S	1,00	5,35	-9
W19	T	FinestraSPA 475x370_P1	1,399	-6,0	S	1,00	14,01	509
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	S	1,00	13,37	56
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	4,97	43
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SO	1,05	4,97	-9
W19	T	FinestraSPA 475x370_P1	1,399	-6,0	SO	1,05	14,01	535
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SO	1,05	11,43	50
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	4,13	38
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SE	1,10	4,13	-8
W18	T	FinestraSPA 378x370_P1	1,409	-6,0	SE	1,10	11,15	449
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	10,00	46
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	2,39	22
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SE	1,10	2,39	-5

W17	T	FinestraSPA 210x285_P1	1,458	-6,0	SE	1,10	5,30	221
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	6,97	32
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	2,59	24
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SE	1,10	2,59	-5
W17	T	FinestraSPA 210x285_P1	1,458	-6,0	SE	1,10	5,30	221
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	7,96	37
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	2,53	21
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	S	1,00	2,53	-4
W17	T	FinestraSPA 210x285_P1	1,458	-6,0	S	1,00	5,30	201
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	S	1,00	7,68	32
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	2,89	25
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SO	1,05	2,89	-5
W17	T	FinestraSPA 210x285_P1	1,458	-6,0	SO	1,05	5,30	211
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SO	1,05	9,52	42
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	2,51	22
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SO	1,05	2,51	-5
W17	T	FinestraSPA 210x285_P1	1,458	-6,0	SO	1,05	5,30	211
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SO	1,05	7,56	33
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	O	1,10	0,12	1
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	O	1,10	0,12	0
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	O	1,10	0,61	3
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	561,18	1689
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	49,63	-87
W24	T	Lucernaio Tondo_600	1,300	-6,0	OR	1,00	20,25	684
W22	T	Lucernaio luna_370x250	1,300	-6,0	OR	1,00	9,25	313
W22	T	Lucernaio luna_370x250	1,300	-6,0	OR	1,00	9,25	313
W22	T	Lucernaio luna_370x250	1,300	-6,0	OR	1,00	9,25	313
W22	T	Lucernaio luna_370x250	1,300	-6,0	OR	1,00	9,25	313
W22	T	Lucernaio luna_370x250	1,300	-6,0	OR	1,00	9,25	313
W22	T	Lucernaio luna_370x250	1,300	-6,0	OR	1,00	9,25	313
W22	T	Lucernaio luna_370x250	1,300	-6,0	OR	1,00	9,25	313
W22	T	Lucernaio luna_370x250	1,300	-6,0	OR	1,00	9,25	313
W22	T	Lucernaio luna_370x250	1,300	-6,0	OR	1,00	9,25	313
W22	T	Lucernaio luna_370x250	1,300	-6,0	OR	1,00	9,25	313
W22	T	Lucernaio luna_370x250	1,300	-6,0	OR	1,00	9,25	313
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	448,43	2470

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} =$  **13433**

Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} =$  **10421**

Dispersioni per intermittenza:  $\Phi_{rh} =$  **8551**

Dispersioni totali:  $\Phi_{hl} =$  **32405**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:  $\Phi_{hl\ sic} =$  **32405**

**Zona: 2      Locale: 20      Descrizione: P1\_ZonaVasche**

Superficie in pianta netta	<b>63,46</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>234,80</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>2,43</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
-----	------	----------------------	---	-----------------	-----	----	------------------------------------	-----------------

M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	14,33	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,19	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	9,77	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	13,25	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	4,57	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	6,41	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	4,33	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	27,71	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	12,28	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,76	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,77	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,81	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,92	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	4,61	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,14	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	4,61	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,60	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,07	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,07	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,67	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	10,48	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	10,54	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	10,50	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	11,24	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,75	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,65	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,68	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,62	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,17	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	17,13	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	11,71	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	17,40	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,37	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	1,79	16
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SO	1,05	1,79	-3
M11	T	ME_R3_T14_I1_R2_MuroEste rnoSPA	0,238	-6,0	SO	1,05	9,19	60
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	9,82	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	67,39	203
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	1,79	-3
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	67,39	371

Dispersioni per trasmissione:

 $\Phi_{tr} =$  **643**

Dispersioni per ventilazione:

 $\Phi_{ve} =$  **1237**

Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>1015</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>2896</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>2896</b>

**Zona: 2      Locale: 21      Descrizione: P1\_Ripostiglio**

Superficie in pianta netta	<b>1,16</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>4,29</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>0,50</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Naturale</b>	$\eta$ recuperatore	-

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,34	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	12,92	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	O	1,10	3,07	28
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	O	1,10	3,07	-6
M11	T	ME_R3_T14_I1_R2_MuroEste rnoSPA	0,238	-6,0	O	1,10	15,71	107
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	2,72	8
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	3,07	-5
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	2,72	15

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>147</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>19</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>19</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>184</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>184</b>

**Zona: 2      Locale: 22      Descrizione: P1\_Sala Massaggi 1**

Superficie in pianta netta	<b>13,31</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>49,25</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>1,46</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	4,38	36
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	4,38	-8
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	22,43	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	1,77	15
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	1,77	-3
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	9,09	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,43	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	29,51	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	O	1,10	3,73	34
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	O	1,10	3,73	-7
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	O	1,10	19,13	88
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento	0,116	-6,0	OR	1,00	24,67	74

		<i>primo livello interrato</i>						
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	9,89	-17
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	24,67	136

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>348</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>156</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>213</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>717</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>717</b>

**Zona: 2      Locale: 23      Descrizione: P1\_Sala Massaggi 02**

Superficie in pianta netta	<b>5,03</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>18,61</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>3,57</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,10	17
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	2,10	-4
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	10,76	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,42	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,87	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,43	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	8,78	26
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	2,10	-4
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	8,78	48

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>85</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>144</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>80</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>309</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>309</b>

**Zona: 2      Locale: 24      Descrizione: P1\_Sala Massaggi 30**

Superficie in pianta netta	<b>7,05</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>26,09</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>2,60</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,90	24
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	2,90	-5
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	14,86	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,41	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	12,97	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,42	-

P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	12,12	36
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	2,90	-5
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	12,12	67

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>117</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>147</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>113</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>377</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>377</b>

**Zona: 2      Locale: 25      Descrizione: P1\_Sala Massaggi 04**

Superficie in pianta netta	<b>7,04</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>26,05</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>2,60</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,90	24
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	2,90	-5
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	14,86	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,40	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	12,97	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,41	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	12,11	36
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	2,90	-5
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	12,11	67

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>117</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>147</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>113</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>376</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>376</b>

**Zona: 2      Locale: 26      Descrizione: P1\_Sala Massaggi 05**

Superficie in pianta netta	<b>5,02</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>18,57</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>3,58</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,10	17
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	2,10	-4
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	10,76	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,39	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,87	-

M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,40	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	8,77	26
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	2,10	-4
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	8,77	48

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>85</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>144</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>80</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>309</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>309</b>

**Zona: 2      Locale: 27      Descrizione: P1\_Sala Massaggi 06**

Superficie in pianta netta	<b>7,03</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>26,01</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>2,61</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,90	24
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	2,90	-5
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	14,86	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,37	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	12,97	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,39	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	12,10	36
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	2,90	-5
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	12,10	67

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>117</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>147</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>112</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>376</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>376</b>

**Zona: 2      Locale: 28      Descrizione: P1\_Sala Massaggi 07**

Superficie in pianta netta	<b>5,01</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>18,54</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>3,58</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,10	17
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	2,10	-4
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	10,76	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,36	-

M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,87	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,37	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	8,76	26
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	2,10	-4
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	8,76	48

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>85</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>144</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>80</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>309</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>309</b>

**Zona: 2      Locale: 29      Descrizione: P1\_VuotoSu piscina coperta**

Superficie in pianta netta	<b>493,45</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>1825,76</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>2,43</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	7,20	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	7,24	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	19,05	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	17,99	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	137,23	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	24,37	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	8,84	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	4,28	39
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SE	1,10	4,28	-8
M11	T	ME_R3_T14_I1_R2_MuroEste rnoSPA	0,238	-6,0	SE	1,10	21,92	149
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	4,19	40
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	E	1,15	4,19	-8
M11	T	ME_R3_T14_I1_R2_MuroEste rnoSPA	0,238	-6,0	E	1,15	21,46	153
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	4,41	42
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	E	1,15	4,41	-9
M11	T	ME_R3_T14_I1_R2_MuroEste rnoSPA	0,238	-6,0	E	1,15	22,61	161
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	1,78	16
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SE	1,10	1,78	-3
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	9,12	42
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	2,38	23
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	E	1,15	2,38	-5
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	12,18	59
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	1,85	18
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	E	1,15	1,85	-4
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	9,46	46
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	23,82	197

Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	S	1,00	23,82	-42
W16	T	FinestraSPA 460x260_P1	1,413	-6,0	S	1,00	11,96	439
W16	T	FinestraSPA 460x260_P1	1,413	-6,0	S	1,00	11,96	439
W16	T	FinestraSPA 460x260_P1	1,413	-6,0	S	1,00	11,96	439
W16	T	FinestraSPA 460x260_P1	1,413	-6,0	S	1,00	11,96	439
W15	T	FinestraSPA 174x270_P1	1,477	-6,0	S	1,00	4,70	180
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	S	1,00	69,48	292
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	O	1,10	4,66	42
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	O	1,10	4,66	-9
W14	T	FinestraSPA 280x260_P1	1,439	-6,0	O	1,10	7,28	300
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	O	1,10	16,61	77
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	2,18	19
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SO	1,05	2,18	-4
W14	T	FinestraSPA 280x260_P1	1,439	-6,0	SO	1,05	7,28	286
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SO	1,05	3,87	17
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	0,62	6
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SE	1,10	0,62	-1
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	3,19	15
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	1,62	15
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SE	1,10	1,62	-3
W20	T	FinestraSPA 120x260_P1	1,528	-6,0	SE	1,10	3,12	136
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	5,17	24
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	1,67	14
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	S	1,00	1,45	-3
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	S	1,00	0,22	0
W20	T	FinestraSPA 120x260_P1	1,528	-6,0	S	1,00	3,12	124
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	S	1,00	5,41	23
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	1,62	14
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SO	1,05	1,62	-3
W20	T	FinestraSPA 120x260_P1	1,528	-6,0	SO	1,05	3,12	130
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SO	1,05	5,18	23
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	1,61	14
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	SO	1,05	1,61	-3
W20	T	FinestraSPA 120x260_P1	1,528	-6,0	SO	1,05	3,12	130
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SO	1,05	5,12	23
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	O	1,10	1,59	14
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	O	1,10	1,59	-3
W20	T	FinestraSPA 120x260_P1	1,528	-6,0	O	1,10	3,12	136
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	O	1,10	5,02	23
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NO	1,15	0,89	8
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	NO	1,15	0,89	-2
W20	T	FinestraSPA 120x260_P1	1,528	-6,0	NO	1,15	3,12	143
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	NO	1,15	1,43	7
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	11,60	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	523,96	1577
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	57,32	-101
W21	T	Lucernaio 880x1980	1,300	-6,0	OR	1,00	174,24	5889
W23	T	Lucernaio 250x1980	1,300	-6,0	OR	1,00	49,50	1673

Ns riferimento 6450

W24	T	Lucernaio Tondo_600	1,300	-6,0	OR	1,00	20,25	684
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	279,87	1541

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>16128</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>9622</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>7895</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>33646</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>33646</b>

**Zona: 2      Locale: 30      Descrizione: P1\_Corridoio**

Superficie in pianta netta	<b>81,94</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>303,18</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>2,43</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	140,57	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	19,89	-
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,49	21
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	0,09	0
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	0,20	0
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	2,20	-4
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	12,75	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	4,12	34
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	4,07	-7
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	0,04	0
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	21,10	0
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	16,74	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	0,98	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	24,37	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	137,23	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	0,21	-
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	7,67	-
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	8,22	-
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	3,43	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	0	1,10	3,74	34
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	0	1,10	3,70	-7
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	0	1,10	0,04	0
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	0	1,10	19,18	89
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	97,18	292
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	3,70	-7
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	96,79	533

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>977</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>1598</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>1311</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>3886</b>

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:

 $\Phi_{hl\ sic} = 3886$ **Zona: 2      Locale: 31      Descrizione: P1\_Locale tecnico**

Superficie in pianta netta **11,70** m<sup>2</sup>      Volume netto **43,29** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta **3,70** m      Ricambio d'aria **0,50** 1/h  
 Temperatura interna **20,0** °C      Fattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione **Naturale**       $\eta$  recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	0,87	7
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	0,78	-1
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	0,04	0
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	0,06	0
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlinese	0,000	-6,0	-	0,00	4,47	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	4,14	34
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	4,14	-7
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlinese	0,000	-6,0	-	0,00	21,20	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	19,89	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	23,73	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	21,34	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	20,24	61
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	0,06	0
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	20,08	111

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} = 204$ Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} = 188$ Dispersioni per intermittenza:  $\Phi_{rh} = 187$ Dispersioni totali:  $\Phi_{hl} = 579$ Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:  $\Phi_{hl\ sic} = 579$ **Zona: 2      Locale: 32      Descrizione: P1\_VuotoSuPiscina**

Superficie in pianta netta **7,29** m<sup>2</sup>      Volume netto **26,97** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta **3,70** m      Ricambio d'aria **2,43** 1/h  
 Temperatura interna **20,0** °C      Fattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione **Meccanica**       $\eta$  recuperatore **0,75** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	11,26	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	5,73	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	16,24	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	3,49	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	9,75	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	O	1,10	4,60	42
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	O	1,10	2,09	-4
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	O	1,10	2,14	-4
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	O	1,10	0,36	-1

W13	T	FinestraSPA 210x260_P1	1,461	-6,0	O	1,10	5,46	228
W13	T	FinestraSPA 210x260_P1	1,461	-6,0	O	1,10	5,46	228
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	O	1,10	12,63	58
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	10,05	30
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	0,36	-1
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	10,03	55

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>632</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>142</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>117</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>891</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>891</b>

**Zona: 2      Locale: 33      Descrizione: P1\_Scale**

Superficie in pianta netta	<b>11,37</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>42,07</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>0,50</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Naturale</b>	$\eta$ recuperatore	- -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	18,20	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	19,05	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	7,24	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	3,71	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	16,24	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,73	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	7,51	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	12,18	37
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	12,18	67

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>104</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>182</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>182</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>468</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>468</b>

**Zona: 2      Locale: 34      Descrizione: P1\_Ascensore**

Superficie in pianta netta	<b>1,78</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>6,58</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>0,50</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Naturale</b>	$\eta$ recuperatore	- -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	7,67	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	7,51	-
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	7,66	-
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	8,22	-

P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	2,40	7
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	2,40	13

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>20</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>29</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>28</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>77</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>77</b>

**Zona: 2      Locale: 35      Descrizione: PT\_Corridoio**

Superficie in pianta netta	<b>96,51</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>260,58</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>0,60</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Naturale</b>	$\eta$ recuperatore	- -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	24,80	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	23,14	191
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	23,14	191
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	94,12	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	11,78	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	1,16	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,92	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,87	-
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	6,72	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,39	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,48	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,63	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,45	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,08	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,08	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,06	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,61	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,72	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,67	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	42,49	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	35,73	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	35,16	-

P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	120,95	364
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	120,95	645

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>1391</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>1361</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>1544</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>4296</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>4296</b>

**Zona: 2      Locale: 36      Descrizione: PT\_SpogliatoioPT\_M**

Superficie in pianta netta	<b>41,35</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>111,65</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>8,00</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Naturale</b>	$\eta$ recuperatore	- -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,46	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	32,36	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,34	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,71	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	16,58	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	42,71	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	42,92	129
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	42,92	229

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>358</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>7741</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>662</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>8760</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>8760</b>

**Zona: 2      Locale: 37      Descrizione: PT\_Spogliatoio\_PT\_F**

Superficie in pianta netta	<b>34,26</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>92,50</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>8,00</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Naturale</b>	$\eta$ recuperatore	- -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	17,16	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,37	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,64	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	16,63	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	7,19	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1	0,489	-	-	0,00	8,52	-

		0 cm						
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	32,00	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,04	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	35,70	107
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	35,70	190

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>298</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>6413</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>548</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>7259</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>7259</b>

**Zona: 2      Locale: 38      Descrizione: PT\_Piscina coperta**

Superficie in pianta netta	<b>735,60</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>1986,12</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>3,33</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	2,74	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,09	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	12,94	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	1,58	14
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	1,58	14
W9	T	FinestraSPA 210x270_PT	1,458	-6,0	SE	1,10	5,67	236
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	0,74	3
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	2,59	24
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	2,59	24
W9	T	FinestraSPA 210x270_PT	1,458	-6,0	SE	1,10	5,67	236
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	4,86	22
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	2,54	21
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	2,54	21
W9	T	FinestraSPA 210x270_PT	1,458	-6,0	S	1,00	5,67	215
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	S	1,00	4,66	20
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	5,09	46
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	3,51	32
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	1,58	14
W8	T	FinestraSPA 490x180_PT	1,442	-6,0	SE	1,10	8,82	364
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	11,89	55
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	129,10	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	1,07	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	25,35	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	18,50	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	10,17	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1	0,489	-	-	0,00	9,15	-

		0 cm						
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	60,03	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	3,90	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	16,66	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,64	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,37	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	7,55	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,06	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,08	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,08	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,45	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,66	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,69	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,87	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,81	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	3,42	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,64	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,26	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,27	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	589,30	1773
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	156,64	471
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	739,78	3945
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	6,16	33

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} =$  **7584**

Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} =$  **14344**

Dispersioni per intermittenza:  $\Phi_{rh} =$  **11770**

Dispersioni totali:  $\Phi_{hl} =$  **33698**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:  $\Phi_{hl\ sic} =$  **33698**

**Zona: 2      Locale: 39      Descrizione: PT\_Scale**

Superficie in pianta netta **11,43** m<sup>2</sup>      Volume netto **30,86** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta **2,70** m      Ricambio d'aria **0,50** 1/h  
 Temperatura interna **20,0** °C      Fattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione **Naturale**       $\eta$  recuperatore -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,55	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,87	-

M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	7,91	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,48	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,37	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,46	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	12,25	37
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	12,25	65

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} =$  **102**

Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} =$  **134**

Dispersioni per intermittenza:  $\Phi_{rh} =$  **183**

Dispersioni totali:  $\Phi_{hl} =$  **419**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:  $\Phi_{hl\ sic} =$  **419**

**Zona: 2      Locale: 40      Descrizione: PT\_Spogliatoio\_Personale**

Superficie in pianta netta **22,52** m<sup>2</sup>      Volume netto **60,80** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta **2,70** m      Ricambio d'aria **8,00** 1/h  
 Temperatura interna **20,0** °C      Fattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione **Meccanica**       $\eta$  recuperatore **0,75** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	1,30	11
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	1,30	11
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	5,28	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	14,16	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	10,59	-
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	6,78	-
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	6,47	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,87	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,92	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	1,16	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	11,78	-
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	13,70	113
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	13,70	113
M2	G	MT_X_T7_I1_R2_MuroContro terra	0,000	-6,0	-	0,00	55,74	0
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	34,69	104
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	34,69	185

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} =$  **537**

Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} =$  **1054**

Dispersioni per intermittenza:  $\Phi_{rh} =$  **360**

Dispersioni totali:  $\Phi_{hl} =$  **1951**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:

 $\Phi_{hl\ sic} = 1951$ **Zona: 2      Locale: 41      Descrizione: PT\_Vano Ascensore**

Superficie in pianta netta **2,04** m<sup>2</sup>      Volume netto **5,51** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta **2,70** m      Ricambio d'aria **0,50** 1/h  
 Temperatura interna **20,0** °C      Fattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione **Naturale**       $\eta$  recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	6,78	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,44	-
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	6,72	-
M51	D	MI_X_T2_X_CLS ARMATO	2,778	-	-	0,00	6,47	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	2,70	8
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	2,70	14

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} = 23$ Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} = 24$ Dispersioni per intermittenza:  $\Phi_{rh} = 33$ Dispersioni totali:  $\Phi_{hl} = 79$ Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:  $\Phi_{hl\ sic} = 79$ **Zona: 2      Locale: 42      Descrizione: PT\_Balconata su spray**

Superficie in pianta netta **154,85** m<sup>2</sup>      Volume netto **418,10** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta **2,70** m      Ricambio d'aria **3,33** 1/h  
 Temperatura interna **20,0** °C      Fattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione **Meccanica**       $\eta$  recuperatore **0,75** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	3,23	27
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	3,23	27
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	13,13	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	22,65	187
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	22,65	187
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	92,12	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	6,63	55
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	6,63	55
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	26,96	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	3,75	31
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	3,75	31
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	15,25	0
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	21,30	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	129,10	-

M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	0,26	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	10,59	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	14,16	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	213,29	642
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	213,29	1137

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>2378</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>3020</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>2478</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>7875</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>7875</b>

**Zona: 2      Locale: 43      Descrizione: PT\_Spogliatoio 01**

Superficie in pianta netta	<b>22,87</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>61,75</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>8,00</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	18,99	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,54	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,82	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	0,90	8
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	0,90	8
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	3,65	17
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	2,06	19
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	2,06	19
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	8,36	39
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	1,94	16
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	1,94	16
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	S	1,00	7,88	33
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	2,07	17
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	2,07	17
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	S	1,00	8,40	35
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	2,11	18
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	2,11	18
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SO	1,05	8,57	38
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	1,91	17
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	1,91	17
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SO	1,05	7,77	34
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,25	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	3,64	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	2,10	-

M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	0,96	-
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	28,68	88
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	28,68	153

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>626</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>1070</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>366</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>2063</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>2063</b>

**Zona: 2      Locale: 44      Descrizione: PT\_WC03**

Superficie in pianta netta	<b>3,25</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>8,78</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>8,00</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	10,51	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	0,69	7
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	0,69	7
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	2,79	13
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	1,23	11
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	1,23	11
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	5,02	23
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,82	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,54	-
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	4,53	14
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	4,53	24

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>110</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>152</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>52</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>314</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>314</b>

**Zona: 2      Locale: 45      Descrizione: PT\_WC02**

Superficie in pianta netta	<b>3,50</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>9,45</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>8,00</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	10,58	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	0,61	6
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	0,61	6
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	2,49	12

Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	1,33	13
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	1,33	13
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	5,40	26
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	10,51	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,84	-
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	4,81	15
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	4,81	26

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>115</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>164</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>56</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>335</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>335</b>

**Zona: 2      Locale: 46      Descrizione: PT\_Spogliatoio02**

Superficie in pianta netta	<b>24,15</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>65,21</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>8,00</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	5,04	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	4,91	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	5,08	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	4,88	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	5,55	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	3,75	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	0,10	1
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	0,10	1
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	0,39	2
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	10,58	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,84	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	18,99	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	1,51	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	2,10	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	3,59	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,51	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	4,84	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	4,23	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	5,75	-

		ni						
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	26,63	82
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	26,63	142

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>227</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>1130</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>386</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>1744</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>1744</b>

**Zona: 2      Locale: 47      Descrizione: PT\_Zona Relax 01**

Superficie in pianta netta	<b>82,68</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>223,24</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>1,21</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,82	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	19,24	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,46	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NE	1,20	1,63	16
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NE	1,20	1,63	16
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	NE	1,20	6,64	33
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	4,21	40
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	4,21	40
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	17,13	83
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	4,22	40
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	4,22	40
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	17,16	83
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	4,15	39
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	4,15	39
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	16,87	81
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	3,47	33
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	3,47	33
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	14,11	68
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMatto ni	1,323	-	-	0,00	3,75	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMatto ni	1,323	-	-	0,00	5,55	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMatto ni	1,323	-	-	0,00	4,88	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMatto ni	1,323	-	-	0,00	5,08	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMatto ni	1,323	-	-	0,00	4,91	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMatto ni	1,323	-	-	0,00	5,04	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMatto ni	1,323	-	-	0,00	3,80	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1	0,489	-	-	0,00	10,26	-

		0 cm su bagni						
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	9,04	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,15	-
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	93,84	287
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	93,84	500

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>1474</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>586</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>1323</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>3383</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>3383</b>

**Zona: 2      Locale: 48      Descrizione: PT\_Sgombero/localeTecnico01**

Superficie in pianta netta	<b>8,66</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>23,38</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>0,50</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Naturale</b>	$\eta$ recuperatore	-

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	19,24	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,74	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,05	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,46	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,25	-
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	9,38	29
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	9,38	50

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>79</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>101</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>139</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>319</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>319</b>

**Zona: 2      Locale: 49      Descrizione: PT\_Zona Relax 02**

Superficie in pianta netta	<b>35,87</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>96,85</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>1,81</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NE	1,20	3,91	39
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NE	1,20	3,91	39
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	NE	1,20	15,90	80
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NE	1,20	2,64	26
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NE	1,20	2,64	26

M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	NE	1,20	10,75	54
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	30,66	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	10,94	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	5,53	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	30,47	-
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	40,14	123
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	40,14	214

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>601</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>379</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>574</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>1554</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>1554</b>

**Zona: 2      Locale: 50      Descrizione: PT\_Cinema a Secco**

Superficie in pianta netta	<b>30,74</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>83,00</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>2,02</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,08	17
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,08	17
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	8,47	0
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NE	1,20	4,16	41
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NE	1,20	4,16	41
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	NE	1,20	16,92	85
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NE	1,20	0,26	3
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NE	1,20	0,26	3
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	NE	1,20	1,06	5
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	30,31	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,50	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,04	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	25,08	-
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	38,32	117
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	38,32	204

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>534</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>364</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>492</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>1390</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>1390</b>

**Zona: 2      Locale: 51      Descrizione: PT\_Sgombero/Locale Tecnico02**

Superficie in pianta netta **15,71** m<sup>2</sup>      Volume netto **42,42** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta **2,70** m      Ricambio d'aria **0,50** 1/h  
 Temperatura interna **20,0** °C      Fattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione **Naturale**      η recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	Φ <sub>tr</sub> [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	11,78	97
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	11,78	97
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	47,93	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	16,34	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	9,70	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	9,57	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	9,78	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	9,53	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	13,33	-
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	34,44	105
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	34,44	184

Dispersioni per trasmissione: Φ<sub>tr</sub>= **484**  
 Dispersioni per ventilazione: Φ<sub>ve</sub>= **184**  
 Dispersioni per intermittenza: Φ<sub>rh</sub>= **251**  
 Dispersioni totali: Φ<sub>hl</sub>= **919**  
 Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza: Φ<sub>hl sic</sub>= **919**

**Zona: 2      Locale: 52      Descrizione: PT\_Sgombero/Locale tecnico 03**

Superficie in pianta netta **18,53** m<sup>2</sup>      Volume netto **50,03** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta **2,70** m      Ricambio d'aria **0,50** 1/h  
 Temperatura interna **20,0** °C      Fattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione **Naturale**      η recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	Φ <sub>tr</sub> [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	9,53	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	9,78	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	9,57	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	9,70	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso10 cm	0,489	-	-	0,00	8,67	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso10 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,98	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso10 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	7,47	-

M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	7,68	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	7,88	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	0,88	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,14	-
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	19,74	60
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	19,74	105

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} =$  **166**

Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} =$  **217**

Dispersioni per intermittenza:  $\Phi_{rh} =$  **296**

Dispersioni totali:  $\Phi_{hl} =$  **679**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:  $\Phi_{hl\ sic} =$  **679**

**Zona: 2**      **Locale: 53**      **Descrizione: PT\_Cinema Pool**

Superficie in pianta netta      **22,04** m<sup>2</sup>      Volume netto      **59,51** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta      **2,70** m      Ricambio d'aria      **2,62** 1/h  
 Temperatura interna      **20,0** °C      Fattore di ripresa      **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione      **Meccanica**       $\eta$  recuperatore      **0,75** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	6,59	54
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	6,59	54
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	26,80	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	22,47	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	7,35	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	9,09	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	31,94	-
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	32,85	101
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	32,85	175

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} =$  **385**

Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} =$  **338**

Dispersioni per intermittenza:  $\Phi_{rh} =$  **353**

Dispersioni totali:  $\Phi_{hl} =$  **1076**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:  $\Phi_{hl\ sic} =$  **1076**

**Zona: 2**      **Locale: 54**      **Descrizione: PT\_Zona Relaz**

Superficie in pianta netta      **58,46** m<sup>2</sup>      Volume netto      **157,84** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta      **2,70** m      Ricambio d'aria      **1,30** 1/h  
 Temperatura interna      **20,0** °C      Fattore di ripresa      **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione      **Meccanica**       $\eta$  recuperatore      **0,75** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio	0,318	-6,0	-	0,00	1,66	14

		<i>interpiano_Interrati</i>						
Z6	-	IF - Parete - Solaio <i>interpiano_Interrati</i>	0,318	-6,0	-	0,00	1,66	14
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	6,76	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio <i>interpiano_Interrati</i>	0,318	-6,0	-	0,00	5,34	44
Z6	-	IF - Parete - Solaio <i>interpiano_Interrati</i>	0,318	-6,0	-	0,00	5,34	44
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	21,71	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	31,98	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	3,67	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	10,46	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,31	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	6,24	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	25,35	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	22,37	-
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	71,67	219
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	71,67	382

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} =$  **717**

Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} =$  **446**

Dispersioni per intermittenza:  $\Phi_{rh} =$  **935**

Dispersioni totali:  $\Phi_{hl} =$  **2099**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:  $\Phi_{hl\ sic} =$  **2099**

**Zona: 2**      **Locale: 55**      **Descrizione: PT\_SgomberoLocale  
Tecnico 04**

Superficie in pianta netta      **9,33** m<sup>2</sup>      Volume netto      **25,19** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta      **2,70** m      Ricambio d'aria      **0,50** 1/h  
 Temperatura interna      **20,0** °C      Fattore di ripresa      **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione      **Naturale**       $\eta$  recuperatore      - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,31	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	1,27	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	15,72	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,70	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,67	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,66	-
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	10,06	31
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	10,06	54

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} =$  **84**

Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} =$  **109**

Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>149</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>343</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>343</b>

**Zona: 2      Locale: 56      Descrizione: PT\_WC01\_PT**

Superficie in pianta netta	<b>8,58</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>23,17</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>8,00</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Naturale</b>	$\eta$ recuperatore	- -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,79	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,74	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,10	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,16	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	2,74	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,27	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,23	-
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	9,29	28
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	9,29	50

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>78</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>1606</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>137</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>1821</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>1821</b>

**Zona: 2      Locale: 57      Descrizione: PT\_PiscinaSpiaggia**

Superficie in pianta netta	<b>391,26</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>1056,40</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>2,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>3,33</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,23	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	7,88	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	7,68	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	7,47	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,76	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,25	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,01	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1	0,489	-	-	0,00	6,03	-

		0 cm su bagni						
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	10,70	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,69	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	7,76	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,44	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	9,03	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	10,26	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	1,95	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	4,23	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	4,84	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,51	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	3,59	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	2,10	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	2,48	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	2,10	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	3,64	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,25	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	0,10	1
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	0,10	1
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SO	1,05	0,39	2
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	O	1,10	2,51	23
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	O	1,10	2,51	23
W9	T	FinestraSPA 210x270_PT	1,458	-6,0	O	1,10	5,67	236
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	O	1,10	4,55	21
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	4,11	36
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SO	1,05	4,11	36
W10	T	FinestraSPA 378x270_PT	1,419	-6,0	SO	1,05	10,21	395
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SO	1,05	6,52	29
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	13,57	112
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	S	1,00	13,57	112
W11	T	FinestraSPA 1320x270_PT	1,383	-6,0	S	1,00	35,64	1282
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	S	1,00	19,54	82
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	4,58	42
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	SE	1,10	4,58	42
W10	T	FinestraSPA 378x270_PT	1,419	-6,0	SE	1,10	10,21	414
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	SE	1,10	8,43	39
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	12,55	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,48	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1	0,489	-	-	0,00	9,05	-

		0 cm su bagni						
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	15,41	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	11,74	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	3,85	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	8,90	-
P5	G	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	-6,0	OR	1,00	407,66	1248
S5	T	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,205	-6,0	OR	1,00	407,66	2174

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>6348</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>7630</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>6260</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>20238</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>20238</b>

**Zona: 2      Locale: 58      Descrizione: p1\_Sala Massaggi 08**

Superficie in pianta netta	<b>5,01</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>18,54</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>3,58</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,10	17
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	2,10	-4
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	10,76	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,35	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	8,87	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,36	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	8,75	26
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	2,10	-4
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	8,75	48

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>84</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>144</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>80</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>309</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>309</b>

**Zona: 2      Locale: 59      Descrizione: P1\_Sala Massaggi 09**

Superficie in pianta netta	<b>7,01</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>25,94</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>2,61</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,90	24

Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	2,90	-5
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	14,86	0
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,34	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	12,97	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	21,35	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	12,08	36
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	2,90	-5
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	12,08	67

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>117</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>147</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>112</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>376</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>376</b>

**Zona: 2      Locale: 60      Descrizione: P1\_Reception**

Superficie in pianta netta	<b>8,93</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>33,04</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>2,09</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	1,29	11
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	1,29	-2
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	6,62	0
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,58	21
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	2,58	-5
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	13,20	0
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	20,42	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	9,06	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	14,17	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	16,96	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	15,58	47
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	14,74	81

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>153</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>150</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>143</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>446</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>446</b>

**Zona: 2      Locale: 61      Descrizione: P1\_Stanza del sale**

Superficie in pianta netta	<b>14,68</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>54,31</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>0,50</b> 1/h

Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione **Naturale** η recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	Φ <sub>tr</sub> [W]
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	26,58	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	22,32	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	O	1,10	2,54	23
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	O	1,10	2,54	-5
W17	T	FinestraSPA 210x285_P1	1,458	-6,0	O	1,10	5,30	221
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	O	1,10	7,73	36
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	O	1,10	2,03	18
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	O	1,10	2,03	-4
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	O	1,10	10,39	48
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NO	1,15	1,64	16
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	NO	1,15	1,64	-3
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	NO	1,15	8,41	41
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NO	1,15	0,81	8
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	NO	1,15	0,81	-2
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	NO	1,15	4,14	20
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	18,61	56
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	7,02	-12
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	18,61	103

Dispersioni per trasmissione: Φ<sub>tr</sub>= **562**

Dispersioni per ventilazione: Φ<sub>ve</sub>= **235**

Dispersioni per intermittenza: Φ<sub>rh</sub>= **235**

Dispersioni totali: Φ<sub>hl</sub>= **1033**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza: Φ<sub>hl sic</sub>= **1033**

**Zona: 2** **Locale: 62** **Descrizione: P1\_Aromaterapia**

Superficie in pianta netta **9,17** m<sup>2</sup> Volume netto **33,93** m<sup>3</sup>

Altezza netta **3,70** m Ricambio d'aria **0,50** 1/h

Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>

Ventilazione **Naturale** η recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	Φ <sub>tr</sub> [W]
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	11,37	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,03	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,66	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,66	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,66	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,22	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	11,43	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	10,49	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	10,23	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	9,84	30
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	9,84	54

Dispersioni per trasmissione: Φ<sub>tr</sub>= **84**

Ns riferimento 6450

Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>147</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>147</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>378</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>378</b>

**Zona: 2      Locale: 63      Descrizione: P1\_SaunaGrande**

Superficie in pianta netta	<b>16,66</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>61,64</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>0,50</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Naturale</b>	$\eta$ recuperatore	- -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,47	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,07	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,07	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,64	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,61	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,15	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	4,74	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,61	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,37	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,79	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,54	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	10,67	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	13,02	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	14,39	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	14,11	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	10,46	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	17,49	53
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	17,49	96

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>149</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>267</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>267</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>683</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>683</b>

**Zona: 2      Locale: 64      Descrizione: P1\_Kneipp**

Superficie in pianta netta	<b>15,75</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>58,27</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>0,50</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Naturale</b>	$\eta$ recuperatore	- -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NE	1,20	3,98	39
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	NE	1,20	3,98	-8
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	NE	1,20	20,36	103
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NE	1,20	2,37	23
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	NE	1,20	2,37	-5

M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	NE	1,20	12,17	61
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	16,98	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	11,66	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	11,38	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,53	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	17,27	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	19,70	59
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	6,35	-11
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	19,70	109

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} =$  **370**

Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} =$  **253**

Dispersioni per intermittenza:  $\Phi_{rh} =$  **252**

Dispersioni totali:  $\Phi_{hl} =$  **875**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:  $\Phi_{hl\ sic} =$  **875**

**Zona: 2**      **Locale: 65**      **Descrizione: P1\_Cascade**

Superficie in pianta netta      **11,13** m<sup>2</sup>      Volume netto      **41,18** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta      **3,70** m      Ricambio d'aria      **0,50** 1/h  
 Temperatura interna      **20,0** °C      Fattore di ripresa      **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione      **Naturale**       $\eta$  recuperatore      - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,28	19
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	0,11	0
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	2,17	-4
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlinese	0,000	-6,0	-	0,00	11,68	0
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NE	1,20	4,35	43
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	NE	1,20	4,24	-9
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	NE	1,20	0,04	0
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	NE	1,20	0,02	0
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	NE	1,20	0,02	0
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	NE	1,20	0,03	0
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	NE	1,20	22,30	112
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	17,80	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,73	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	10,64	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	11,03	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	11,93	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	18,63	56
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	2,17	-4
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	18,49	102

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} =$  **315**

Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} =$  **178**

Dispersioni per intermittenza:  $\Phi_{rh} =$  **178**

Dispersioni totali:  $\Phi_{hl} =$  **672**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:

 $\Phi_{hl\ sic} =$ **672****Zona: 2      Locale: 66      Descrizione: P1\_SaunaGrande02**

Superficie in pianta netta **16,71** m<sup>2</sup>      Volume netto **61,82** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta **3,70** m      Ricambio d'aria **0,50** 1/h  
 Temperatura interna **20,0** °C      Fattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione **Naturale**       $\eta$  recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,77	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,76	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	10,76	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	13,56	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	14,54	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	13,10	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	10,68	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,67	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,07	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,07	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,60	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	4,61	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,14	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	4,61	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,92	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,81	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	17,55	53
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	17,55	97

Dispersioni per trasmissione:  $\Phi_{tr} =$  **149**Dispersioni per ventilazione:  $\Phi_{ve} =$  **268**Dispersioni per intermittenza:  $\Phi_{rh} =$  **267**Dispersioni totali:  $\Phi_{hl} =$  **685**Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:  $\Phi_{hl\ sic} =$  **685****Zona: 2      Locale: 67      Descrizione: P1\_Bagno Turco**

Superficie in pianta netta **9,59** m<sup>2</sup>      Volume netto **35,48** m<sup>3</sup>  
 Altezza netta **3,70** m      Ricambio d'aria **0,50** 1/h  
 Temperatura interna **20,0** °C      Fattore di ripresa **16** W/m<sup>2</sup>  
 Ventilazione **Naturale**       $\eta$  recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	2,57	21
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	2,57	-5
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlin ese	0,000	-6,0	-	0,00	13,16	0
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	14,09	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	6,41	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	4,57	-

M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	13,25	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	9,91	-
M53	D	MI_R2_T6_R2_Cartongesso1 0 cm su bagni	0,489	-	-	0,00	20,23	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	14,97	45
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	14,47	80

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>141</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>154</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>153</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>449</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>449</b>

**Zona: 2      Locale: 68      Descrizione: P1\_Stanza delSale**

Superficie in pianta netta	<b>9,18</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>33,97</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>2,04</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>	$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	11,52	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	10,20	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	10,49	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	11,26	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	5,17	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,62	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,68	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,65	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	4,75	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	9,85	30
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	9,85	54

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>84</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>150</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>147</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>381</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>381</b>

**Zona: 2      Locale: 69      Descrizione: P1\_Sauna**

Superficie in pianta netta	<b>14,90</b> m <sup>2</sup>	Volume netto	<b>55,13</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b> m	Ricambio d'aria	<b>0,50</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b> °C	Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Naturale</b>	$\eta$ recuperatore	- -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	3,80	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	0,71	7
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	E	1,15	0,71	-1
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno	0,162	-6,0	E	1,15	3,63	18

		SPA						
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	2,15	20
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	E	1,15	2,15	-4
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	11,03	53
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	E	1,15	1,70	16
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	E	1,15	1,70	-3
M10	T	ME_R3_T13_I3_MuroEsterno SPA	0,162	-6,0	E	1,15	8,68	42
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	23,34	-
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	24,22	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	8,15	-
M58	D	MI_X_T11_RI_BloccoInMattoni	1,323	-	-	0,00	6,99	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	17,82	54
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	4,56	-8
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	17,82	98

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>291</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>239</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>238</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>768</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>768</b>

<b>Zona:</b>	<b>2</b>	<b>Locale:</b>	<b>70</b>	<b>Descrizione:</b>	<b>P1_Cascade</b>
Superficie in pianta netta	<b>2,95</b>	m <sup>2</sup>		Volume netto	<b>10,92</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b>	m		Ricambio d'aria	<b>5,96</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b>	°C		Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>			$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	$\theta_e$ [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	$\Phi_{tr}$ [W]
Z6	-	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	-6,0	-	0,00	8,78	73
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	-	0,00	8,78	-15
M1	G	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlinese	0,000	-6,0	-	0,00	44,98	0
M59	D	MI_X_T14_X_Vetro	2,564	-	-	0,00	39,04	-
M55	D	M2_R2_T6_R2_Cartongesso2 5 cm su bagni	0,327	-	-	0,00	18,42	-
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	13,61	41
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	12,53	69

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	<b>167</b>
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	<b>141</b>
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	<b>47</b>
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	<b>355</b>
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	<b>355</b>

<b>Zona:</b>	<b>2</b>	<b>Locale:</b>	<b>71</b>	<b>Descrizione:</b>	<b>P1_Doccia 01</b>
Superficie in pianta netta	<b>1,65</b>	m <sup>2</sup>		Volume netto	<b>6,10</b> m <sup>3</sup>
Altezza netta	<b>3,70</b>	m		Ricambio d'aria	<b>8,00</b> 1/h
Temperatura interna	<b>20,0</b>	°C		Fattore di ripresa	<b>16</b> W/m <sup>2</sup>
Ventilazione	<b>Meccanica</b>			$\eta$ recuperatore	<b>0,75</b> -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh.[m]	Φ <sub>tr</sub> [W]
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,34	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	17,61	-
M56	D	MI_R1_T6_R1_Cartongesso1 0 cm	0,489	-	-	0,00	5,10	-
Z4	-	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	-6,0	NO	1,15	3,70	35
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	NO	1,15	3,70	-7
M11	T	ME_R3_T14_I1_R2_MuroEste rnoSPA	0,238	-6,0	NO	1,15	18,98	135
P1	G	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	-6,0	OR	1,00	3,60	11
Z2	-	R - Parete - Copertura	-0,068	-6,0	OR	1,00	3,70	-7
S3	T	SE_Soffitto Giardino	0,212	-6,0	OR	1,00	3,60	20

Dispersioni per trasmissione: Φ<sub>tr</sub>= **187**

Dispersioni per ventilazione: Φ<sub>ve</sub>= **106**

Dispersioni per intermittenza: Φ<sub>rh</sub>= **26**

Dispersioni totali: Φ<sub>hl</sub>= **319**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza: Φ<sub>hl sic</sub>= **319**

#### Legenda simboli

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

## RIASSUNTO DISPERSIONI DEI LOCALI

### Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo

*Vicini presenti*

Coefficiente di sicurezza adottato

**1,00** -

### Zona 1 - BarSPA fabbisogno di potenza dei locali

Loc	Descrizione	$\theta_i$ [°C]	n [1/h]	$\Phi_{tr}$ [W]	$\Phi_{ve}$ [W]	$\Phi_{rh}$ [W]	$\Phi_{hl}$ [W]	$\Phi_{hl\ sic}$ [W]
1	PI1_Cucina	20,0	22,00	942	18109	2251	21303	21303
2	PI1_SpogliatoioStaffM	20,0	8,00	173	1098	375	1647	1647
3	PI1_WC_M	20,0	8,00	11	144	49	204	204
4	PI1_SpogliatoioStaffF	20,0	8,00	210	1161	397	1767	1767
5	PI1_WC_F	20,0	8,00	56	120	41	217	217
6	PT_Bar	20,0	3,67	7589	35354	6593	49535	49535
30	PT_Sgombero Locale tecnico 05	20,0	0,50	293	395	540	1227	1227

Totale:            **9274**            **56380**            **10246**            **75901**            **75901**

### Zona 2 - Zona SPA fabbisogno di potenza dei locali

Loc	Descrizione	$\theta_i$ [°C]	n [1/h]	$\Phi_{tr}$ [W]	$\Phi_{ve}$ [W]	$\Phi_{rh}$ [W]	$\Phi_{hl}$ [W]	$\Phi_{hl\ sic}$ [W]
1	PI2_Locale Tecnico	20,0	0,50	214	41	227	482	482
2	PI2_Locale tecnico 02	20,0	0,50	134	54	293	481	481
3	PI2_Vano Scala	20,0	0,50	89	82	450	621	621
4	PI2_SprayBimbi	20,0	3,33	1526	6032	4949	12508	12508
5	PI2_WC_M	20,0	8,00	29	136	46	211	211
6	PI2_Spogliatoio_Bambino	20,0	8,00	215	1672	572	2458	2458
7	PI2_Spogliatoio Bambini	20,0	8,00	221	1755	600	2575	2575
8	PI2_WC Bambini	20,0	8,00	32	151	52	234	234
9	PI2_VestiboloIngresso	20,0	0,50	90	41	222	353	353
10	P1_Doccia02	20,0	8,00	118	68	17	203	203
11	P1_Doccia 03	20,0	8,00	168	104	26	298	298
12	P1_Doccia05	20,0	8,00	19	121	30	170	170
13	P1_Doccia04	20,0	8,00	31	201	50	282	282
14	P1_Zona Vasche	20,0	2,43	522	664	545	1731	1731
15	Pi_Corridoio	20,0	2,43	196	431	353	980	980
16	P1_ZonaVasche	20,0	2,43	932	1036	850	2817	2817
17	P1_Doccia06	20,0	2,43	30	57	47	133	133
18	P1_WC	20,0	2,43	264	194	159	617	617
19	P1_VuotoSuLaguna	20,0	2,43	13433	10421	8551	32405	32405
20	P1_ZonaVasche	20,0	2,43	643	1237	1015	2896	2896
21	P1_Ripostiglio	20,0	0,50	147	19	19	184	184
22	P1_Sala Massaggi 1	20,0	1,46	348	156	213	717	717
23	P1_Sala Massaggi 02	20,0	3,57	85	144	80	309	309
24	P1_Sala Massaggi 30	20,0	2,60	117	147	113	377	377
25	P1_Sala Massaggi 04	20,0	2,60	117	147	113	376	376
26	P1_Sala Massaggi 05	20,0	3,58	85	144	80	309	309
27	P1_Sala Massaggi 06	20,0	2,61	117	147	112	376	376
28	P1_Sala Massaggi 07	20,0	3,58	85	144	80	309	309
29	P1_VuotoSu piscina	20,0	2,43	16128	9622	7895	33646	33646

Ns riferimento 6450

	<i>coperta</i>							
30	<i>P1_Corridoio</i>	20,0	2,43	977	1598	1311	3886	3886
31	<i>P1_Locale tecnico</i>	20,0	0,50	204	188	187	579	579
32	<i>P1_VuotoSuPiscina</i>	20,0	2,43	632	142	117	891	891
33	<i>P1_Scale</i>	20,0	0,50	104	182	182	468	468
34	<i>P1_Ascensore</i>	20,0	0,50	20	29	28	77	77
35	<i>PT_Corridoio</i>	20,0	0,60	1391	1361	1544	4296	4296
36	<i>PT_SpogliatoioPT_M</i>	20,0	8,00	358	7741	662	8760	8760
37	<i>PT_Spogliatoio_PT_F</i>	20,0	8,00	298	6413	548	7259	7259
38	<i>PT_Piscina coperta</i>	20,0	3,33	7584	14344	11770	33698	33698
39	<i>PT_Scale</i>	20,0	0,50	102	134	183	419	419
40	<i>PT_Spogliatoio_Personale</i>	20,0	8,00	537	1054	360	1951	1951
41	<i>PT_Vano Ascensore</i>	20,0	0,50	23	24	33	79	79
42	<i>PT_Balconata su spray</i>	20,0	3,33	2378	3020	2478	7875	7875
43	<i>PT_Spogliatoio 01</i>	20,0	8,00	626	1070	366	2063	2063
44	<i>PT_WC03</i>	20,0	8,00	110	152	52	314	314
45	<i>PT_WC02</i>	20,0	8,00	115	164	56	335	335
46	<i>PT_Spogliatoio02</i>	20,0	8,00	227	1130	386	1744	1744
47	<i>PT_Zona Relax 01</i>	20,0	1,21	1474	586	1323	3383	3383
48	<i>PT_Sgombero/locale Tecnico01</i>	20,0	0,50	79	101	139	319	319
49	<i>PT_Zona Relax 02</i>	20,0	1,81	601	379	574	1554	1554
50	<i>PT_Cinema a Secco</i>	20,0	2,02	534	364	492	1390	1390
51	<i>PT_Sgombero/Locale Tecnico02</i>	20,0	0,50	484	184	251	919	919
52	<i>PT_Sgombero/Locale tecnico 03</i>	20,0	0,50	166	217	296	679	679
53	<i>PT_Cinema Pool</i>	20,0	2,62	385	338	353	1076	1076
54	<i>PT_Zona Relax</i>	20,0	1,30	717	446	935	2099	2099
55	<i>PT_SgomberoLocale Tecnico 04</i>	20,0	0,50	84	109	149	343	343
56	<i>PT_WC01_PT</i>	20,0	8,00	78	1606	137	1821	1821
57	<i>PT_PiscinaSpiaggia</i>	20,0	3,33	6348	7630	6260	20238	20238
58	<i>p1_Sala Massaggi 08</i>	20,0	3,58	84	144	80	309	309
59	<i>P1_Sala Massaggi 09</i>	20,0	2,61	117	147	112	376	376
60	<i>P1_Reception</i>	20,0	2,09	153	150	143	446	446
61	<i>P1_Stanza del sale</i>	20,0	0,50	562	235	235	1033	1033
62	<i>P1_Aromaterapia</i>	20,0	0,50	84	147	147	378	378
63	<i>P1_SaunaGrande</i>	20,0	0,50	149	267	267	683	683
64	<i>P1_Kneipp</i>	20,0	0,50	370	253	252	875	875
65	<i>P1_Cascade</i>	20,0	0,50	315	178	178	672	672
66	<i>P1_SaunaGrande02</i>	20,0	0,50	149	268	267	685	685
67	<i>P1_Bagno Turco</i>	20,0	0,50	141	154	153	449	449
68	<i>P1_Stanza delSale</i>	20,0	2,04	84	150	147	381	381
69	<i>P1_Sauna</i>	20,0	0,50	291	239	238	768	768
70	<i>P1_Cascade</i>	20,0	5,96	167	141	47	355	355
71	<i>P1_Doccia 01</i>	20,0	8,00	187	106	26	319	319

Totale: **65624**      **88451**      **61225**      **215299**      **215299**

**Totale Edificio: 74898      144831      71471      291200      291200**

#### Legenda simboli

- $\theta_i$       Temperatura interna del locale
- $n$       Ricambio d'aria del locale
- $\Phi_{tr}$       Potenza dispersa per trasmissione

*Ns riferimento 6450*

$\Phi_{ve}$	Potenza dispersa per ventilazione
$\Phi_{rh}$	Potenza dispersa per intermittenza
$\Phi_{hl}$	Potenza totale dispersa
$\Phi_{hl\ sic}$	Potenza totale moltiplicata per il coefficiente di sicurezza

## RIASSUNTO DISPERSIONI DELLE ZONE

### Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo

*Vicini presenti*

Coefficiente di sicurezza adottato

**1,00** -

### Dati geometrici delle zone termiche:

Zona	Descrizione	V [m <sup>3</sup> ]	V <sub>netto</sub> [m <sup>3</sup> ]	S <sub>u</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>lorda</sub> [m <sup>2</sup> ]	S [m <sup>2</sup> ]	S/V [-]
1	BarSPA	2811,00	1729,08	640,40	707,36	1551,12	0,55
2	Zona SPA	19448,98	11860,90	3826,55	4367,28	10535,34	0,54

Totale: **23561,96**   **14366,53**   **4759,97**   **5403,51**   **12942,72**   **0,55**

### Fabbisogno di potenza delle zone termiche

Zona	Descrizione	$\Phi_{tr}$ [W]	$\Phi_{ve}$ [W]	$\Phi_{rh}$ [W]	$\Phi_{hl}$ [W]	$\Phi_{hl\ sic}$ [W]
1	BarSPA	9274	56380	10246	75901	75901
2	Zona SPA	65624	88451	61225	215299	215299

Totale: **74898**   **144831**   **71471**   **291200**   **291200**

### Legenda simboli

V	Volume lordo
V <sub>netto</sub>	Volume netto
S <sub>u</sub>	Superficie in pianta netta
S <sub>lorda</sub>	Superficie in pianta lorda
S	Superficie esterna lorda (senza strutture di tipo N)
S/V	Fattore di forma
$\Phi_{tr}$	Potenza dispersa per trasmissione
$\Phi_{ve}$	Potenza dispersa per ventilazione
$\Phi_{rh}$	Potenza dispersa per intermittenza
$\Phi_{hl}$	Potenza totale dispersa
$\Phi_{hl\ sic}$	Potenza totale moltiplicata per il coefficiente di sicurezza

## FABBISOGNO DI ENERGIA UTILE INVERNALE secondo UNI EN ISO 13790 e UNI TS 11300-1

### Dati climatici della località:

Località	<b>Stresa</b>
Provincia	<b>Verbano-Cusio-Ossola</b>
Altitudine s.l.m.	<b>200</b> m
Gradi giorno	<b>2430</b>
Zona climatica	<b>E</b>
Temperatura esterna di progetto	<b>-6,0</b> °C

### Irradiazione solare giornaliera media mensile:

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

### Zona 1 : BarSPA

### Temperature esterne medie e numero di giorni nella stagione considerata:

Descrizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura	°C	3,3	4,7	9,5	12,1	-	-	-	-	-	12,3	7,8	3,1
N° giorni	-	31	28	31	15	-	-	-	-	-	17	30	31

### Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo	<b>Vicini presenti</b>
Stagione di calcolo	<b>Convenzionale</b> dal <b>15 ottobre</b> al <b>15 aprile</b>
Durata della stagione	<b>183</b> giorni

### Dati geometrici:

Superficie in pianta netta	<b>640,40</b> m <sup>2</sup>
Superficie esterna lorda	<b>1551,12</b> m <sup>2</sup>
Volume netto	<b>1729,08</b> m <sup>3</sup>
Volume lordo	<b>2811,00</b> m <sup>3</sup>
Rapporto S/V	<b>0,55</b> m <sup>-1</sup>

### Zona 2 : Zona SPA

### Temperature esterne medie e numero di giorni nella stagione considerata:

Descrizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura	°C	3,3	4,7	9,5	12,1	-	-	-	-	-	12,3	7,8	3,1
N° giorni	-	31	28	31	15	-	-	-	-	-	17	30	31

Ns riferimento 6450

**Opzioni di calcolo:**

Metodologia di calcolo

Stagione di calcolo

Durata della stagione

***Vicini presenti***

***Convenzionale***

dal

***15 ottobre***

al

***15 aprile***

***183*** giorni

**Dati geometrici:**

Superficie in pianta netta

***3826,55*** m<sup>2</sup>

Superficie esterna lorda

***10535,34*** m<sup>2</sup>

Volume netto

***11860,90*** m<sup>3</sup>

Volume lordo

***19448,98*** m<sup>3</sup>

Rapporto S/V

***0,54*** m<sup>-1</sup>

## COEFFICIENTI DI DISPERSIONE TERMICA STAGIONE INVERNALE

### Zona 1 : BarSPA

#### H<sub>T</sub>: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso esterno:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ [W/mK]	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh [m]	H <sub>T</sub> [W/K]
M10	ME_R3_T13_I3_MuroEsternoSPA	0,161	81,02	13,0
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	83,7
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	9,7
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	5,4
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-5,2
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	53,3
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	2,9
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	78,0
Totale				<b>240,8</b>

#### H<sub>G</sub>: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso terreno:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ [W/mK]	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh [m]	H <sub>G</sub> [W/K]
M2	MT_X_T7_I1_R2_MuroControterra	0,000	166,04	0,0
P1	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	707,36	81,9
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	43,87	13,9
Totale				<b>95,8</b>

#### H<sub>U</sub>: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso locali non climatizzati:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ [W/mK]	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh [m]	b <sub>tr, U</sub> [-]	H <sub>U</sub> [W/K]
M52	Mnc_R1_T3_I3__R1_BloccoClsDa250_ConIn tonaco1Lato	0,275	43,83	0,40	4,8
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoClsDa250_Piastrella	0,270	33,52	0,40	3,6
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	0,40	3,9
Totale					<b>12,4</b>

#### H<sub>N</sub>: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso locali vicini:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ [W/mK]	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh [m]	b <sub>tr, N</sub> [-]	H <sub>N</sub> [W/K]
M101	Porta interna	1,734	15,12	0,00	0,0
Totale					<b>0,0</b>

#### H<sub>ve</sub>: Coefficiente di scambio termico per ventilazione:

Nr.	Descrizione locale	Ventilazione	V <sub>netto</sub> [m <sup>3</sup> ]	q <sub>ve,0</sub> [m <sup>3</sup> /h]	f <sub>ve,t</sub> [-]	H <sub>ve</sub> [W/K]
1	PI1_Cucina	Meccanica	379,92	8358,17	0,34	947,3
2	PI1_SpogliatoioStaffM	Meccanica	63,34	506,73	0,08	13,5
3	PI1_WC_M	Meccanica	8,29	66,31	0,08	1,8
4	PI1_SpogliatoioStaffF	Meccanica	66,96	535,69	0,08	14,3
5	PI1_WC_F	Meccanica	6,94	55,51	0,08	1,5
6	PT_Bar	Naturale	1112,56	2243,60	0,55	747,9
30	PT_Sqombero Locale tecnico 05	Naturale	91,07	27,32	0,60	9,1
Totale						<b>1735,3</b>

### Zona 2 : Zona SPA

#### H<sub>T</sub>: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso esterno:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup.[m <sup>2</sup> ]	H <sub>T</sub>
-----	----------------------	------------------------	-----------------------	----------------

		$\Psi$ [W/mK]	Lungh [m]	[W/K]
M10	ME_R3_T13_I3_MuroEsternoSPA	0,161	778,69	125,2
M11	ME_R3_T14_I1_R2_MuroEsternoSPA	0,237	139,91	33,1
S3	SE_Soffitto Giardino	0,211	1389,65	292,6
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	2040,48	416,3
Z2	R - Parete - Copertura	-0,068	372,39	-25,2
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	336,04	106,8
Z5	W - Parete - Telaio_SPA	0,093	430,94	40,3
W8	FinestraSPA 490x180_PT	1,300	8,82	11,5
W9	FinestraSPA 210x270_PT	1,300	22,68	29,5
W10	FinestraSPA 378x270_PT	1,300	20,42	26,5
W11	FinestraSPA 1320x270_PT	1,300	35,64	46,3
W13	FinestraSPA 210x260_P1	1,300	10,92	14,2
W14	FinestraSPA 280x260_P1	1,300	14,56	18,9
W15	FinestraSPA 174x270_P1	1,300	4,70	6,1
W16	FinestraSPA 460x260_P1	1,300	47,84	62,2
W17	FinestraSPA 210x285_P1	1,300	58,30	75,8
W18	FinestraSPA 378x370_P1	1,300	22,30	29,0
W19	FinestraSPA 475x370_P1	1,300	42,03	54,6
W20	FinestraSPA 120x260_P1	1,300	18,72	24,3
W21	Lucernaio 880x1980	1,300	174,24	226,5
W22	Lucernaio luna_370x250	1,300	92,50	120,3
W23	Lucernaio 250x1980	1,300	49,50	64,4
W24	Lucernaio Tondo_600	1,300	40,50	52,7

Totale **1851,8****H<sub>G</sub>: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso terreno:**

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh [m]	H <sub>G</sub> [W/K]
M1	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlinese	0,000	752,81	0,0
M2	MT_X_T7_I1_R2_MuroControtterra	0,000	331,72	0,0
M4	Mnc_X_T8_I1_X_LocaliTecnici	0,000	71,16	0,0
P1	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	3535,21	409,1
P5	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	832,04	98,0
Z2	R - Parete - Copertura	-0,068	67,07	-4,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	338,51	107,5
Z7	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	30,82	9,8

Totale **619,9****H<sub>N</sub>: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso locali vicini:**

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh [m]	b <sub>tr, N</sub> [-]	H <sub>N</sub> [W/K]
M101	Porta interna	1,734	120,54	0,00	0,0

Totale **0,0****H<sub>ve</sub>: Coefficiente di scambio termico per ventilazione:**

Nr.	Descrizione locale	Ventilazione	V <sub>netto</sub> [m <sup>3</sup> ]	Q <sub>ve,0</sub> [m <sup>3</sup> /h]	f <sub>ve,t</sub> [-]	H <sub>ve</sub> [W/K]
1	PI2_Locale Tecnico	Meccanica	38,23	19,12	0,60	3,8
2	PI2_Locale tecnico 02	Meccanica	49,49	24,75	0,60	4,9
3	PI2_Vano Scala	Meccanica	75,98	37,99	0,60	7,6
4	PI2_SprayBimbi	Meccanica	835,22	2784,06	0,34	315,5
5	PI2_WC M	Meccanica	7,83	62,65	0,34	7,1
6	PI2_Spogliatoio Bambino	Meccanica	96,45	771,56	0,34	87,4
7	PI2_Spogliatoio Bambini	Meccanica	101,22	809,77	0,34	91,8
8	PI2_WC Bambini	Meccanica	8,69	69,54	0,34	7,9
9	PI2_VestiboloIngresso	Meccanica	37,40	18,70	0,60	3,7
10	P1_Doccia02	Meccanica	3,92	31,39	0,34	3,6
11	P1_Doccia 03	Meccanica	5,99	47,95	0,34	5,4
12	P1_Doccia05	Meccanica	6,96	55,65	0,34	6,3
13	P1_Doccia04	Meccanica	11,58	92,66	0,34	10,5
14	P1_Zona Vasche	Meccanica	126,06	306,63	0,34	34,8
15	Pi_Corridoio	Meccanica	81,69	198,72	0,34	22,5
16	P1_ZonaVasche	Meccanica	196,51	477,99	0,34	54,2
17	P1_Doccia06	Meccanica	10,80	26,28	0,34	3,0
18	P1_WC	Meccanica	36,81	89,55	0,34	10,1
19	P1_VuotoSuLaguna	Meccanica	1977,39	4809,87	0,34	545,1
20	P1_ZonaVasche	Meccanica	234,80	571,14	0,34	64,7

21	P1_Ripostiglio	Naturale	4,29	1,29	0,60	0,4
22	P1_Sala Massaggi 1	Meccanica	49,25	72,10	0,34	8,2
23	P1_Sala Massaggi 02	Meccanica	18,61	66,44	0,34	7,5
24	P1_Sala Massaggi 30	Meccanica	26,09	67,82	0,34	7,7
25	P1_Sala Massaggi 04	Meccanica	26,05	67,82	0,34	7,7
26	P1_Sala Massaggi 05	Meccanica	18,57	66,43	0,34	7,5
27	P1_Sala Massaggi 06	Meccanica	26,01	67,81	0,34	7,7
28	P1_Sala Massaggi 07	Meccanica	18,54	66,43	0,34	7,5
29	P1_VuotoSu piscina coperta	Meccanica	1825,76	4441,05	0,34	503,3
30	P1_Corridoio	Meccanica	303,18	737,46	0,34	83,6
31	P1_Locale tecnico	Naturale	43,29	12,99	0,60	4,3
32	P1_VuotoSuPiscina	Meccanica	26,97	65,61	0,34	7,4
33	P1_Scale	Naturale	42,07	12,62	0,60	4,2
34	P1_Ascensore	Naturale	6,58	1,98	0,60	0,7
35	PT_Corridoio	Naturale	260,58	94,22	0,60	31,4
36	PT_SpogliatoioPT_M	Naturale	111,65	303,68	0,34	101,2
37	PT_Spogliatoio_PT_F	Naturale	92,50	251,61	0,34	83,9
38	PT_Piscina coperta	Meccanica	1986,12	6620,40	0,34	750,3
39	PT_Scale	Naturale	30,86	9,26	0,60	3,1
40	PT_Spogliatoio_Personale	Meccanica	60,80	486,43	0,34	55,1
41	PT_Vano Ascensore	Naturale	5,51	1,65	0,60	0,6
42	PT_Balconata su spray	Meccanica	418,10	1393,65	0,34	157,9
43	PT_Spogliatoio 01	Meccanica	61,75	494,00	0,34	56,0
44	PT_WC03	Meccanica	8,78	70,21	0,34	8,0
45	PT_WC02	Meccanica	9,45	75,59	0,34	8,6
46	PT_Spogliatoio02	Meccanica	65,21	521,64	0,34	59,1
47	PT_Zona Relax 01	Meccanica	223,24	270,61	0,34	30,7
48	PT_Sgombero/localeTecnico01	Naturale	23,38	7,01	0,60	2,3
49	PT_Zona Relax 02	Meccanica	96,85	175,07	0,34	19,8
50	PT_Cinema a Secco	Meccanica	83,00	168,05	0,34	19,0
51	PT_Sgombero/Locale Tecnico02	Naturale	42,42	12,73	0,60	4,2
52	PT_Sgombero/Locale tecnico 03	Naturale	50,03	15,01	0,60	5,0
53	PT_Cinema Pool	Meccanica	59,51	156,15	0,34	17,7
54	PT_Zona Relax	Meccanica	157,84	205,97	0,34	23,3
55	PT_SgomberoLocale Tecnico 04	Naturale	25,19	7,56	0,60	2,5
56	PT_WC01_PT	Naturale	23,17	63,01	0,34	21,0
57	PT_PiscinaSpiaggia	Meccanica	1056,40	3521,34	0,34	399,1
58	p1_Sala Massaggi 08	Meccanica	18,54	66,43	0,34	7,5
59	P1_Sala Massaggi 09	Meccanica	25,94	67,79	0,34	7,7
60	P1_Reception	Meccanica	33,04	69,11	0,34	7,8
61	P1_Stanza del sale	Naturale	54,31	16,29	0,60	5,4
62	P1_Aromaterapia	Naturale	33,93	10,18	0,60	3,4
63	P1_SaunaGrande	Naturale	61,64	18,49	0,60	6,2
64	P1_Kneipp	Naturale	58,27	17,48	0,60	5,8
65	P1_Cascade	Naturale	41,18	12,35	0,60	4,1
66	P1_SaunaGrande02	Naturale	61,82	18,55	0,60	6,2
67	P1_Bagno Turco	Naturale	35,48	10,65	0,60	3,5
68	P1_Stanza delSale	Meccanica	33,97	69,28	0,34	7,9
69	P1_Sauna	Naturale	55,13	16,54	0,60	5,5
70	P1_Cascade	Meccanica	10,92	65,02	0,34	7,4
71	P1_Doccia 01	Meccanica	6,10	48,82	0,34	5,5

Totale **3891,8****Legenda simboli**

U	Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
$\Psi$	Trasmittanza termica lineica del ponte termico
Sup.	Superficie dell'elemento disperdente
Lungh.	Lunghezza del ponte termico
$b_{tr,X}$	Fattore di correzione dello scambio termico
$V_{netto}$	Volume netto del locale
$q_{ve,0}$	Portata minima di progetto di aria esterna
$f_{ve,t}$	Fattore di correzione per la ventilazione in condizioni di riferimento

## DISPERSIONI ORDINATE PER COMPONENTE STAGIONE INVERNALE

### Zona 1 : BarSPA

#### INTERA STAGIONE

##### Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	%Q <sub>H,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	753	3,7	113	4,3	228	2,1
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BI occoClsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	279	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC lsDa250_Piastrella	0,270	33,52	210	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	227	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	4735	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza BAR	0,204	410,48	4843	24,0	1454	54,9	827	7,5
<b>Totali</b>				<b>11048</b>	<b>54,7</b>	<b>1567</b>	<b>59,1</b>	<b>1055</b>	<b>9,6</b>

##### Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	%Q <sub>H,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	3083	15,3	430	16,2	4548	41,2
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	165	0,8	23	0,9	322	2,9
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	4511	22,3	630	23,8	5108	46,3
<b>Totali</b>				<b>7760</b>	<b>38,4</b>	<b>1083</b>	<b>40,9</b>	<b>9978</b>	<b>90,4</b>

##### Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	561	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	311	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	806	4,0
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-299	-1,5
<b>Totali</b>				<b>1380</b>	<b>6,8</b>

### Mese : OTTOBRE

##### Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	%Q <sub>H,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	41	3,7	7	4,3	21	2,0
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BI occoClsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	15	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC lsDa250_Piastrella	0,270	33,52	11	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	12	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment	0,116	707,36	256	23,5	-	-	-	-

Ns riferimento 6450

	<i>o primo livello interrato</i>								
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	262	24,0	89	54,9	83	7,9
Totali				<b>598</b>	<b>54,7</b>	<b>96</b>	<b>59,1</b>	<b>103</b>	<b>9,9</b>

#### Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	%Q <sub>H,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	167	15,3	26	16,2	406	38,7
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	9	0,8	1	0,9	28	2,6
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	244	22,3	38	23,8	512	48,8
Totali				<b>420</b>	<b>38,4</b>	<b>66</b>	<b>40,9</b>	<b>945</b>	<b>90,1</b>

#### Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	30	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	17	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	44	4,0
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-16	-1,5
Totali				<b>75</b>	<b>6,8</b>

### Mese : NOVEMBRE

#### Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	%Q <sub>H,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	114	3,7	13	4,3	28	2,4
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BI occoClsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	42	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC lsDa250_Piastrella	0,270	33,52	32	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	35	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	719	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	736	24,0	167	54,9	83	7,0
Totali				<b>1678</b>	<b>54,7</b>	<b>180</b>	<b>59,1</b>	<b>110</b>	<b>9,4</b>

#### Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	%Q <sub>H,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	468	15,3	49	16,2	530	45,1
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	25	0,8	3	0,9	43	3,6
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	685	22,3	72	23,8	494	41,9
Totali				<b>1178</b>	<b>38,4</b>	<b>125</b>	<b>40,9</b>	<b>1067</b>	<b>90,6</b>

#### Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	85	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	47	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	122	4,0
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-45	-1,5
Totali				<b>210</b>	<b>6,8</b>

**Mese : DICEMBRE**

## Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	%Q <sub>H,r</sub> [%]	Q <sub>Sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>Sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	164	3,7	21	4,3	31	2,6
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BIoccoClsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	61	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC lsDa250_Piastrella	0,270	33,52	46	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	49	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	1029	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	1053	24,0	271	54,9	76	6,4
Totali				<b>2402</b>	<b>54,7</b>	<b>292</b>	<b>59,1</b>	<b>108</b>	<b>9,0</b>

## Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	%Q <sub>H,r</sub> [%]	Q <sub>Sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>Sol,k</sub> [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	670	15,3	80	16,2	588	49,4
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	36	0,8	4	0,9	50	4,2
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	981	22,3	118	23,8	445	37,3
Totali				<b>1687</b>	<b>38,4</b>	<b>202</b>	<b>40,9</b>	<b>1083</b>	<b>91,0</b>

## Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	122	2,8
Z5	W - Parete - Telaio_SPA	0,093	57,49	68	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	43,87	175	4,0
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-65	-1,5
Totali				<b>300</b>	<b>6,8</b>

**Mese : GENNAIO**

## Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	%Q <sub>H,r</sub> [%]	Q <sub>Sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>Sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	162	3,7	18	4,3	35	2,5
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BIoccoClsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	60	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC lsDa250_Piastrella	0,270	33,52	45	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	49	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	1017	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	1040	24,0	236	54,9	93	6,6
Totali				<b>2373</b>	<b>54,7</b>	<b>255</b>	<b>59,1</b>	<b>128</b>	<b>9,1</b>

## Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	%Q <sub>H,r</sub> [%]	Q <sub>Sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>Sol,k</sub> [%]
-----	----------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	------------------------	-----------------------	--------------------------	-------------------------

Ns riferimento 6450

W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	662	15,3	70	16,2	670	47,7
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	36	0,8	4	0,9	56	4,0
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	969	22,3	102	23,8	551	39,2
Totali		<b>1667</b>	<b>38,4</b>	<b>176</b>	<b>40,9</b>	<b>1278</b>	<b>90,9</b>		

#### Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lung. [m]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	121	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	67	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	173	4,0
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-64	-1,5
Totali			<b>296</b>	<b>6,8</b>	

#### Mese : FEBBRAIO

##### Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	134	3,7	18	4,3	36	2,1
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BI occoClSda250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	50	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC IsDa250_Piastrella	0,270	33,52	37	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	40	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	842	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	861	24,0	231	54,9	125	7,3
Totali			<b>1964</b>	<b>54,7</b>	<b>249</b>	<b>59,1</b>	<b>161</b>	<b>9,4</b>	

##### Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	548	15,3	68	16,2	734	42,9
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	29	0,8	4	0,9	53	3,1
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	802	22,3	100	23,8	764	44,6
Totali			<b>1379</b>	<b>38,4</b>	<b>172</b>	<b>40,9</b>	<b>1550</b>	<b>90,6</b>	

#### Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lung. [m]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	100	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	55	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	143	4,0
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-53	-1,5
Totali			<b>245</b>	<b>6,8</b>	

#### Mese : MARZO

##### Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE	0,161	81,02	102	3,7	26	4,3	54	1,8

Ns riferimento 6450

	sternoSPA								
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BI occoClsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	38	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC IsDa250_Piastrella	0,270	33,52	28	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	31	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	640	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	654	24,0	334	54,9	236	8,0
Totali				<b>1492</b>	<b>54,7</b>	<b>360</b>	<b>59,1</b>	<b>290</b>	<b>9,8</b>

#### Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	%Q <sub>H,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	416	15,3	99	16,2	1114	37,6
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	22	0,8	5	0,9	68	2,3
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	609	22,3	145	23,8	1493	50,4
Totali				<b>1048</b>	<b>38,4</b>	<b>249</b>	<b>40,9</b>	<b>2675</b>	<b>90,2</b>

#### Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	76	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	42	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	109	4,0
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-40	-1,5
Totali				<b>186</b>	<b>6,8</b>

#### Mese : APRILE

#### Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	%Q <sub>H,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	37	3,7	10	4,3	23	1,5
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BI occoClsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	14	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC IsDa250_Piastrella	0,270	33,52	10	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	11	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	232	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	237	24,0	126	54,9	132	8,6
Totali				<b>541</b>	<b>54,7</b>	<b>135</b>	<b>59,1</b>	<b>155</b>	<b>10,1</b>

#### Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>H,tr</sub> [%]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	%Q <sub>H,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	151	15,3	37	16,2	506	33,0
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	8	0,8	2	0,9	25	1,6
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	221	22,3	54	23,8	850	55,3
Totali				<b>380</b>	<b>38,4</b>	<b>94</b>	<b>40,9</b>	<b>1381</b>	<b>89,9</b>

#### Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lung. [m]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	27	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	15	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	39	4,0
Z8	R - Parete - Copertura BAR	-0,085	60,92	-15	-1,5
Totali				<b>68</b>	<b>6,8</b>

**Zona 2 : Zona SPA****INTERA STAGIONE**

## Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
M1	MT_X_T10_R2_MuroSu Berlinese	0,000	752,81	0	0,0	-	-	-	-
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	331,72	0	0,0	-	-	-	-
M4	Mnc_X_T8_I1_X_Locali Tecnici	0,000	71,16	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	778,69	7240	5,1	1087	5,3	1881	2,2
M11	ME_R3_T14_I1_R2_Mu roEsternoSPA	0,237	139,91	1917	1,3	288	1,4	435	0,5
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	3535,2 1	23664	16,6	-	-	-	-
P5	PE_PINT_PT_Paviment o pianoTerra	0,118	832,04	5666	4,0	-	-	-	-
S3	SE_Soffitto Giardino	0,211	1389,6 5	16923	11,8	5082	24,6	4738	5,6
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	2040,4 8	24076	16,8	7230	35,0	4112	4,9
Totali				<b>79486</b>	<b>55,6</b>	<b>13686</b>	<b>66,3</b>	<b>11167</b>	<b>13,3</b>

## Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
W8	FinestraSPA 490x180_PT	1,300	8,82	663	0,5	93	0,4	1183	1,4
W9	FinestraSPA 210x270_PT	1,300	22,68	1705	1,2	238	1,2	3037	3,6
W10	FinestraSPA 378x270_PT	1,300	20,42	1535	1,1	214	1,0	3152	3,8
W11	FinestraSPA 1320x270_PT	1,300	35,64	2680	1,9	374	1,8	6206	7,4
W13	FinestraSPA 210x260_P1	1,300	10,92	821	0,6	115	0,6	1090	1,3
W14	FinestraSPA 280x260_P1	1,300	14,56	1095	0,8	153	0,7	1728	2,1
W15	FinestraSPA 174x270_P1	1,300	4,70	353	0,2	49	0,2	709	0,8
W16	FinestraSPA 460x260_P1	1,300	47,84	3597	2,5	502	2,4	7628	9,1
W17	FinestraSPA 210x285_P1	1,300	58,30	4384	3,1	612	3,0	7564	9,0
W18	FinestraSPA 378x370_P1	1,300	22,30	1677	1,2	234	1,1	3240	3,9
W19	FinestraSPA 475x370_P1	1,300	42,03	3160	2,2	441	2,1	5746	6,8
W20	FinestraSPA 120x260_P1	1,300	18,72	1408	1,0	197	1,0	2113	2,5
W21	Lucernaio 880x1980	1,300	174,24	13101	9,2	1829	8,9	14695	17,5
W22	Lucernaio luna_370x250	1,300	92,50	6955	4,9	971	4,7	7384	8,8
W23	Lucernaio 250x1980	1,300	49,50	3722	2,6	520	2,5	3980	4,7
W24	Lucernaio Tondo_600	1,300	40,50	3045	2,1	425	2,1	3358	4,0
Totali				<b>49902</b>	<b>34,9</b>	<b>6968</b>	<b>33,7</b>	<b>72812</b>	<b>86,7</b>

Ns riferimento 6450

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lung. [m]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]
Z2	R - Parete - Copertura	-0,068	439,46	-1721	-1,2
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	336,04	6175	4,3
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	430,94	2330	1,6
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	338,51	6220	4,4
Z7	IF - Parete - Solaio interpiano LocaliTecnici	0,318	30,82	566	0,4
Totali				<b>13570</b>	<b>9,5</b>

**Mese : OTTOBRE**

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
M1	MT_X_T10_R2_MuroSu Berlinese	0,000	752,81	0	0,0	-	-	-	-
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	331,72	0	0,0	-	-	-	-
M4	Mnc_X_T8_I1_X_Locali Tecnici	0,000	71,16	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	778,69	392	5,1	66	5,3	173	2,2
M11	ME_R3_T14_I1_R2_Mu roEsternoSPA	0,237	139,91	104	1,3	18	1,4	41	0,5
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	3535,2 1	1281	16,6	-	-	-	-
P5	PE_PINT_PT_Paviment o pianoTerra	0,118	832,04	307	4,0	-	-	-	-
S3	SE_Soffitto Giardino	0,211	1389,6 5	916	11,8	310	24,6	474	6,1
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	2040,4 8	1303	16,8	441	35,0	411	5,3
Totali				<b>4303</b>	<b>55,6</b>	<b>836</b>	<b>66,3</b>	<b>1100</b>	<b>14,1</b>

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
W8	FinestraSPA 490x180_PT	1,300	8,82	36	0,5	6	0,4	104	1,3
W9	FinestraSPA 210x270_PT	1,300	22,68	92	1,2	15	1,2	267	3,4
W10	FinestraSPA 378x270_PT	1,300	20,42	83	1,1	13	1,0	271	3,5
W11	FinestraSPA 1320x270_PT	1,300	35,64	145	1,9	23	1,8	531	6,8
W13	FinestraSPA 210x260_P1	1,300	10,92	44	0,6	7	0,6	103	1,3
W14	FinestraSPA 280x260_P1	1,300	14,56	59	0,8	9	0,7	157	2,0
W15	FinestraSPA 174x270_P1	1,300	4,70	19	0,2	3	0,2	60	0,8
W16	FinestraSPA 460x260_P1	1,300	47,84	195	2,5	31	2,4	650	8,3
W17	FinestraSPA 210x285_P1	1,300	58,30	237	3,1	37	3,0	661	8,5
W18	FinestraSPA 378x370_P1	1,300	22,30	91	1,2	14	1,1	279	3,6
W19	FinestraSPA 475x370_P1	1,300	42,03	171	2,2	27	2,1	494	6,3
W20	FinestraSPA 120x260_P1	1,300	18,72	76	1,0	12	1,0	188	2,4
W21	Lucernaio 880x1980	1,300	174,24	709	9,2	112	8,9	1473	18,9
W22	Lucernaio luna_370x250	1,300	92,50	377	4,9	59	4,7	740	9,5
W23	Lucernaio 250x1980	1,300	49,50	201	2,6	32	2,5	399	5,1
W24	Lucernaio Tondo_600	1,300	40,50	165	2,1	26	2,1	337	4,3
Totali				<b>2701</b>	<b>34,9</b>	<b>425</b>	<b>33,7</b>	<b>6714</b>	<b>85,9</b>

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lung. [m]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]
Z2	R - Parete - Copertura	-0,068	439,46	-93	-1,2
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	336,04	334	4,3
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	430,94	126	1,6
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	338,51	337	4,4
Z7	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	30,82	31	0,4
Totali				<b>735</b>	<b>9,5</b>

**Mese : NOVEMBRE**

## Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
M1	MT_X_T10_R2_MuroSu Berlinese	0,000	752,81	0	0,0	-	-	-	-
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	331,72	0	0,0	-	-	-	-
M4	Mnc_X_T8_I1_X_Locali Tecnici	0,000	71,16	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	778,69	1100	5,1	125	5,3	220	2,3
M11	ME_R3_T14_I1_R2_Mu roEsternoSPA	0,237	139,91	291	1,3	33	1,4	47	0,5
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	3535,2 1	3594	16,6	-	-	-	-
P5	PE_PINT_PT_Paviment o pianoTerra	0,118	832,04	860	4,0	-	-	-	-
S3	SE_Soffitto Giardino	0,211	1389,6 5	2570	11,8	584	24,6	473	5,0
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	2040,4 8	3656	16,8	831	35,0	411	4,3
Totali				<b>12071</b>	<b>55,6</b>	<b>1573</b>	<b>66,3</b>	<b>1152</b>	<b>12,1</b>

## Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
W8	FinestraSPA 490x180_PT	1,300	8,82	101	0,5	11	0,4	141	1,5
W9	FinestraSPA 210x270_PT	1,300	22,68	259	1,2	27	1,2	374	3,9
W10	FinestraSPA 378x270_PT	1,300	20,42	233	1,1	25	1,0	398	4,2
W11	FinestraSPA 1320x270_PT	1,300	35,64	407	1,9	43	1,8	822	8,6
W13	FinestraSPA 210x260_P1	1,300	10,92	125	0,6	13	0,6	124	1,3
W14	FinestraSPA 280x260_P1	1,300	14,56	166	0,8	18	0,7	207	2,2
W15	FinestraSPA 174x270_P1	1,300	4,70	54	0,2	6	0,2	93	1,0
W16	FinestraSPA 460x260_P1	1,300	47,84	546	2,5	58	2,4	1005	10,6
W17	FinestraSPA 210x285_P1	1,300	58,30	666	3,1	70	3,0	950	10,0
W18	FinestraSPA 378x370_P1	1,300	22,30	255	1,2	27	1,1	410	4,3
W19	FinestraSPA 475x370_P1	1,300	42,03	480	2,2	51	2,1	738	7,8
W20	FinestraSPA 120x260_P1	1,300	18,72	214	1,0	23	1,0	260	2,7
W21	Lucernaio 880x1980	1,300	174,24	1990	9,2	210	8,9	1420	14,9
W22	Lucernaio luna_370x250	1,300	92,50	1056	4,9	112	4,7	714	7,5
W23	Lucernaio 250x1980	1,300	49,50	565	2,6	60	2,5	385	4,0
W24	Lucernaio Tondo_600	1,300	40,50	462	2,1	49	2,1	325	3,4
Totali				<b>7579</b>	<b>34,9</b>	<b>801</b>	<b>33,7</b>	<b>8368</b>	<b>87,9</b>

## Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lung. [m]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]
Z2	R - Parete - Copertura	-0,068	439,46	-261	-1,2
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	336,04	938	4,3
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	430,94	354	1,6
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	338,51	945	4,4
Z7	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	30,82	86	0,4
Totali				<b>2061</b>	<b>9,5</b>

**Mese : DICEMBRE**

## Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
M1	MT_X_T10_R2_MuroSu Berlinese	0,000	752,81	0	0,0	-	-	-	-
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	331,72	0	0,0	-	-	-	-
M4	Mnc_X_T8_I1_X_Locali Tecnici	0,000	71,16	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	778,69	1574	5,1	203	5,3	240	2,4
M11	ME_R3_T14_I1_R2_Mu roEsternoSPA	0,237	139,91	417	1,3	54	1,4	48	0,5
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	3535,2 1	5144	16,6	-	-	-	-
P5	PE_PINT_PT_Paviment o pianoTerra	0,118	832,04	1232	4,0	-	-	-	-
S3	SE_Soffitto Giardino	0,211	1389,6 5	3679	11,8	948	24,6	437	4,4
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	2040,4 8	5234	16,8	1349	35,0	379	3,8
Totali				<b>17279</b>	<b>55,6</b>	<b>2553</b>	<b>66,3</b>	<b>1105</b>	<b>11,1</b>

## Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
W8	FinestraSPA 490x180_PT	1,300	8,82	144	0,5	17	0,4	161	1,6
W9	FinestraSPA 210x270_PT	1,300	22,68	371	1,2	44	1,2	420	4,2
W10	FinestraSPA 378x270_PT	1,300	20,42	334	1,1	40	1,0	460	4,6
W11	FinestraSPA 1320x270_PT	1,300	35,64	583	1,9	70	1,8	971	9,7
W13	FinestraSPA 210x260_P1	1,300	10,92	178	0,6	21	0,6	117	1,2
W14	FinestraSPA 280x260_P1	1,300	14,56	238	0,8	29	0,7	211	2,1
W15	FinestraSPA 174x270_P1	1,300	4,70	77	0,2	9	0,2	110	1,1
W16	FinestraSPA 460x260_P1	1,300	47,84	782	2,5	94	2,4	1185	11,9
W17	FinestraSPA 210x285_P1	1,300	58,30	953	3,1	114	3,0	1068	10,7
W18	FinestraSPA 378x370_P1	1,300	22,30	365	1,2	44	1,1	472	4,7
W19	FinestraSPA 475x370_P1	1,300	42,03	687	2,2	82	2,1	858	8,6
W20	FinestraSPA 120x260_P1	1,300	18,72	306	1,0	37	1,0	286	2,9
W21	Lucernaio 880x1980	1,300	174,24	2848	9,2	341	8,9	1279	12,8
W22	Lucernaio luna_370x250	1,300	92,50	1512	4,9	181	4,7	643	6,4
W23	Lucernaio 250x1980	1,300	49,50	809	2,6	97	2,5	346	3,5
W24	Lucernaio Tondo_600	1,300	40,50	662	2,1	79	2,1	292	2,9
Totali				<b>10848</b>	<b>34,9</b>	<b>1300</b>	<b>33,7</b>	<b>8880</b>	<b>88,9</b>

## Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lung. [m]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]
Z2	R - Parete - Copertura	-0,068	439,46	-374	-1,2
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	336,04	1342	4,3
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	430,94	506	1,6
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	338,51	1352	4,4
Z7	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	30,82	123	0,4
Totali				<b>2950</b>	<b>9,5</b>

**Mese : GENNAIO**

## Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
M1	MT_X_T10_R2_MuroSu Berlinese	0,000	752,81	0	0,0	-	-	-	-
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	331,72	0	0,0	-	-	-	-
M4	Mnc_X_T8_I1_X_Locali Tecnici	0,000	71,16	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	778,69	1555	5,1	177	5,3	272	2,3
M11	ME_R3_T14_I1_R2_Mu roEsternoSPA	0,237	139,91	412	1,3	47	1,4	56	0,5
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	3535,2 1	5083	16,6	-	-	-	-
P5	PE_PINT_PT_Paviment o pianoTerra	0,118	832,04	1217	4,0	-	-	-	-
S3	SE_Soffitto Giardino	0,211	1389,6 5	3635	11,8	826	24,6	531	4,6
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	2040,4 8	5172	16,8	1175	35,0	461	4,0
Totali				<b>17075</b>	<b>55,6</b>	<b>2225</b>	<b>66,3</b>	<b>1320</b>	<b>11,4</b>

## Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
W8	FinestraSPA 490x180_PT	1,300	8,82	142	0,5	15	0,4	182	1,6
W9	FinestraSPA 210x270_PT	1,300	22,68	366	1,2	39	1,2	475	4,1
W10	FinestraSPA 378x270_PT	1,300	20,42	330	1,1	35	1,0	513	4,4
W11	FinestraSPA 1320x270_PT	1,300	35,64	576	1,9	61	1,8	1086	9,4
W13	FinestraSPA 210x260_P1	1,300	10,92	176	0,6	19	0,6	139	1,2
W14	FinestraSPA 280x260_P1	1,300	14,56	235	0,8	25	0,7	245	2,1
W15	FinestraSPA 174x270_P1	1,300	4,70	76	0,2	8	0,2	123	1,1
W16	FinestraSPA 460x260_P1	1,300	47,84	773	2,5	82	2,4	1327	11,4
W17	FinestraSPA 210x285_P1	1,300	58,30	942	3,1	100	3,0	1206	10,4
W18	FinestraSPA 378x370_P1	1,300	22,30	360	1,2	38	1,1	527	4,5
W19	FinestraSPA 475x370_P1	1,300	42,03	679	2,2	72	2,1	960	8,3
W20	FinestraSPA 120x260_P1	1,300	18,72	302	1,0	32	1,0	325	2,8
W21	Lucernaio 880x1980	1,300	174,24	2814	9,2	297	8,9	1585	13,7
W22	Lucernaio luna_370x250	1,300	92,50	1494	4,9	158	4,7	797	6,9
W23	Lucernaio 250x1980	1,300	49,50	800	2,6	84	2,5	429	3,7
W24	Lucernaio Tondo_600	1,300	40,50	654	2,1	69	2,1	362	3,1
Totali				<b>10720</b>	<b>34,9</b>	<b>1133</b>	<b>33,7</b>	<b>10283</b>	<b>88,6</b>

## Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lung. [m]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]
Z2	R - Parete - Copertura	-0,068	439,46	-370	-1,2
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	336,04	1326	4,3
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	430,94	500	1,6
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	338,51	1336	4,4
Z7	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	30,82	122	0,4
Totali				<b>2915</b>	<b>9,5</b>

**Mese : FEBBRAIO**

## Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
M1	MT_X_T10_R2_MuroSu Berlinese	0,000	752,81	0	0,0	-	-	-	-
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	331,72	0	0,0	-	-	-	-
M4	Mnc_X_T8_I1_X_Locali Tecnici	0,000	71,16	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	778,69	1287	5,1	172	5,3	295	2,3
M11	ME_R3_T14_I1_R2_Mu roEsternoSPA	0,237	139,91	341	1,3	46	1,4	67	0,5
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	3535,2 1	4207	16,6	-	-	-	-
P5	PE_PINT_PT_Paviment o pianoTerra	0,118	832,04	1007	4,0	-	-	-	-
S3	SE_Soffitto Giardino	0,211	1389,6 5	3008	11,8	806	24,6	715	5,5
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	2040,4 8	4280	16,8	1146	35,0	620	4,7
Totali				<b>14130</b>	<b>55,6</b>	<b>2170</b>	<b>66,3</b>	<b>1697</b>	<b>13,0</b>

## Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
W8	FinestraSPA 490x180_PT	1,300	8,82	118	0,5	15	0,4	192	1,5
W9	FinestraSPA 210x270_PT	1,300	22,68	303	1,2	38	1,2	489	3,7
W10	FinestraSPA 378x270_PT	1,300	20,42	273	1,1	34	1,0	506	3,9
W11	FinestraSPA 1320x270_PT	1,300	35,64	476	1,9	59	1,8	1015	7,8
W13	FinestraSPA 210x260_P1	1,300	10,92	146	0,6	18	0,6	166	1,3
W14	FinestraSPA 280x260_P1	1,300	14,56	195	0,8	24	0,7	269	2,1
W15	FinestraSPA 174x270_P1	1,300	4,70	63	0,2	8	0,2	115	0,9
W16	FinestraSPA 460x260_P1	1,300	47,84	639	2,5	80	2,4	1242	9,5
W17	FinestraSPA 210x285_P1	1,300	58,30	779	3,1	97	3,0	1211	9,3
W18	FinestraSPA 378x370_P1	1,300	22,30	298	1,2	37	1,1	520	4,0
W19	FinestraSPA 475x370_P1	1,300	42,03	562	2,2	70	2,1	929	7,1
W20	FinestraSPA 120x260_P1	1,300	18,72	250	1,0	31	1,0	335	2,6
W21	Lucernaio 880x1980	1,300	174,24	2329	9,2	290	8,9	2197	16,8
W22	Lucernaio luna_370x250	1,300	92,50	1236	4,9	154	4,7	1104	8,4
W23	Lucernaio 250x1980	1,300	49,50	662	2,6	82	2,5	595	4,5
W24	Lucernaio Tondo_600	1,300	40,50	541	2,1	67	2,1	502	3,8
Totali				<b>8871</b>	<b>34,9</b>	<b>1105</b>	<b>33,7</b>	<b>11389</b>	<b>87,0</b>

## Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lung. [m]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]
Z2	R - Parete - Copertura	-0,068	439,46	-306	-1,2
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	336,04	1098	4,3
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	430,94	414	1,6
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	338,51	1106	4,4
Z7	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	30,82	101	0,4
Totali				<b>2412</b>	<b>9,5</b>

**Mese : MARZO**

## Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
M1	MT_X_T10_R2_MuroSu Berlinese	0,000	752,81	0	0,0	-	-	-	-
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	331,72	0	0,0	-	-	-	-
M4	Mnc_X_T8_I1_X_Locali Tecnici	0,000	71,16	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	778,69	978	5,1	250	5,3	465	2,2
M11	ME_R3_T14_I1_R2_Mu roEsternoSPA	0,237	139,91	259	1,3	66	1,4	116	0,5
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	3535,2 1	3196	16,6	-	-	-	-
P5	PE_PINT_PT_Paviment o pianoTerra	0,118	832,04	765	4,0	-	-	-	-
S3	SE_Soffitto Giardino	0,211	1389,6 5	2286	11,8	1169	24,6	1353	6,3
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	2040,4 8	3252	16,8	1662	35,0	1174	5,5
Totali				<b>10736</b>	<b>55,6</b>	<b>3147</b>	<b>66,3</b>	<b>3109</b>	<b>14,5</b>

## Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
W8	FinestraSPA 490x180_PT	1,300	8,82	90	0,5	21	0,4	281	1,3
W9	FinestraSPA 210x270_PT	1,300	22,68	230	1,2	55	1,2	709	3,3
W10	FinestraSPA 378x270_PT	1,300	20,42	207	1,1	49	1,0	712	3,3
W11	FinestraSPA 1320x270_PT	1,300	35,64	362	1,9	86	1,8	1310	6,1
W13	FinestraSPA 210x260_P1	1,300	10,92	111	0,6	26	0,6	290	1,4
W14	FinestraSPA 280x260_P1	1,300	14,56	148	0,8	35	0,7	433	2,0
W15	FinestraSPA 174x270_P1	1,300	4,70	48	0,2	11	0,2	151	0,7
W16	FinestraSPA 460x260_P1	1,300	47,84	486	2,5	115	2,4	1621	7,6
W17	FinestraSPA 210x285_P1	1,300	58,30	592	3,1	141	3,0	1738	8,1
W18	FinestraSPA 378x370_P1	1,300	22,30	226	1,2	54	1,1	732	3,4
W19	FinestraSPA 475x370_P1	1,300	42,03	427	2,2	101	2,1	1269	5,9
W20	FinestraSPA 120x260_P1	1,300	18,72	190	1,0	45	1,0	499	2,3
W21	Lucernaio 880x1980	1,300	174,24	1770	9,2	421	8,9	4295	20,0
W22	Lucernaio luna_370x250	1,300	92,50	939	4,9	223	4,7	2158	10,1
W23	Lucernaio 250x1980	1,300	49,50	503	2,6	120	2,5	1163	5,4
W24	Lucernaio Tondo_600	1,300	40,50	411	2,1	98	2,1	982	4,6
Totali				<b>6740</b>	<b>34,9</b>	<b>1602</b>	<b>33,7</b>	<b>18343</b>	<b>85,5</b>

## Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lung. [m]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]
Z2	R - Parete - Copertura	-0,068	439,46	-232	-1,2
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	336,04	834	4,3
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	430,94	315	1,6
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	338,51	840	4,4
Z7	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	30,82	76	0,4
Totali				<b>1833</b>	<b>9,5</b>

**Mese : APRILE**

## Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
M1	MT_X_T10_R2_MuroSu Berlinese	0,000	752,81	0	0,0	-	-	-	-
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	331,72	0	0,0	-	-	-	-
M4	Mnc_X_T8_I1_X_Locali Tecnici	0,000	71,16	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	778,69	355	5,1	94	5,3	215	2,0
M11	ME_R3_T14_I1_R2_Mu roEsternoSPA	0,237	139,91	94	1,3	25	1,4	58	0,6
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	3535,2 1	1159	16,6	-	-	-	-
P5	PE_PINT_PT_Paviment o pianoTerra	0,118	832,04	277	4,0	-	-	-	-
S3	SE_Soffitto Giardino	0,211	1389,6 5	829	11,8	439	24,6	755	7,2
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	2040,4 8	1179	16,8	625	35,0	656	6,2
Totali				<b>3892</b>	<b>55,6</b>	<b>1182</b>	<b>66,3</b>	<b>1685</b>	<b>16,0</b>

## Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	% $Q_{H,tr}$ [%]	$Q_{H,r}$ [kWh]	% $Q_{H,r}$ [%]	$Q_{sol,k}$ [kWh]	% $Q_{sol,k}$ [%]
W8	FinestraSPA 490x180_PT	1,300	8,82	32	0,5	8	0,4	121	1,1
W9	FinestraSPA 210x270_PT	1,300	22,68	84	1,2	21	1,2	302	2,9
W10	FinestraSPA 378x270_PT	1,300	20,42	75	1,1	19	1,0	291	2,8
W11	FinestraSPA 1320x270_PT	1,300	35,64	131	1,9	32	1,8	471	4,5
W13	FinestraSPA 210x260_P1	1,300	10,92	40	0,6	10	0,6	150	1,4
W14	FinestraSPA 280x260_P1	1,300	14,56	54	0,8	13	0,7	205	2,0
W15	FinestraSPA 174x270_P1	1,300	4,70	17	0,2	4	0,2	56	0,5
W16	FinestraSPA 460x260_P1	1,300	47,84	176	2,5	43	2,4	597	5,7
W17	FinestraSPA 210x285_P1	1,300	58,30	215	3,1	53	3,0	729	6,9
W18	FinestraSPA 378x370_P1	1,300	22,30	82	1,2	20	1,1	300	2,8
W19	FinestraSPA 475x370_P1	1,300	42,03	155	2,2	38	2,1	498	4,7
W20	FinestraSPA 120x260_P1	1,300	18,72	69	1,0	17	1,0	221	2,1
W21	Lucernaio 880x1980	1,300	174,24	642	9,2	158	8,9	2444	23,2
W22	Lucernaio luna_370x250	1,300	92,50	341	4,9	84	4,7	1228	11,7
W23	Lucernaio 250x1980	1,300	49,50	182	2,6	45	2,5	662	6,3
W24	Lucernaio Tondo_600	1,300	40,50	149	2,1	37	2,1	559	5,3
Totali				<b>2444</b>	<b>34,9</b>	<b>602</b>	<b>33,7</b>	<b>8835</b>	<b>84,0</b>

## Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lungh. [m]	$Q_{H,tr}$ [kWh]	$\%Q_{H,tr}$ [%]
Z2	R - Parete - Copertura	-0,068	439,46	-84	-1,2
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	336,04	302	4,3
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	430,94	114	1,6
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	338,51	305	4,4
Z7	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	30,82	28	0,4
Totali				<b>665</b>	<b>9,5</b>

Legenda simboli

U	Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
$\Psi$	Trasmittanza termica lineica del ponte termico
Sup.	Superficie dell'elemento disperdente
Lungh.	Lunghezza del ponte termico
$Q_{H,tr}$	Energia dispersa per trasmissione
$\%Q_{H,tr}$	Rapporto percentuale tra il $Q_{H,tr}$ dell'elemento e il totale dei $Q_{H,tr}$
$Q_{H,r}$	Energia dispersa per extraflusso
$\%Q_{H,r}$	Rapporto percentuale tra il $Q_{H,r}$ dell'elemento e il totale dei $Q_{H,r}$
$Q_{sol,k}$	Apporto solare attraverso gli elementi opachi e finestrati
$\%Q_{sol,k}$	Rapporto percentuale tra il $Q_{sol,k}$ dell'elemento e il totale dei $Q_{sol,k}$

## ENERGIA UTILE STAGIONE INVERNALE

### Dettaglio perdite e apporti

#### Zona 1 : BarSPA

#### Energia dispersa per trasmissione e ventilazione:

Mese	Q <sub>H,trT</sub> [kWh]	Q <sub>H,trG</sub> [kWh]	Q <sub>H,trA</sub> [kWh]	Q <sub>H,trU</sub> [kWh]	Q <sub>H,trN</sub> [kWh]	Q <sub>H,rT</sub> [kWh]	Q <sub>H,ve</sub> [kWh]
Ottobre	754	300	0	39	0	162	5433
Novembre	2116	842	0	109	0	305	15243
Dicembre	3028	1205	0	156	0	495	21819
Gennaio	2992	1190	0	154	0	431	21560
Febbraio	2476	985	0	127	0	420	17841
Marzo	1881	748	0	97	0	610	13556
Aprile	682	271	0	35	0	229	4915
<b>Totali</b>	<b>13930</b>	<b>5541</b>	<b>0</b>	<b>716</b>	<b>0</b>	<b>2651</b>	<b>100368</b>

#### Apporti termici solari e interni:

Mese	Q <sub>sol,k,c</sub> [kWh]	Q <sub>sol,k,w</sub> [kWh]	Q <sub>int,k</sub> [kWh]
Ottobre	103	945	2613
Novembre	110	1067	4611
Dicembre	108	1083	4765
Gennaio	128	1278	4765
Febbraio	161	1550	4303
Marzo	290	2675	4765
Aprile	155	1381	2305
<b>Totali</b>	<b>1055</b>	<b>9978</b>	<b>28126</b>

#### Zona 2 : Zona SPA

#### Energia dispersa per trasmissione e ventilazione:

Mese	Q <sub>H,trT</sub> [kWh]	Q <sub>H,trG</sub> [kWh]	Q <sub>H,trA</sub> [kWh]	Q <sub>H,trU</sub> [kWh]	Q <sub>H,trN</sub> [kWh]	Q <sub>H,rT</sub> [kWh]	Q <sub>H,ve</sub> [kWh]
Ottobre	5798	1941	0	0	0	1261	12185
Novembre	16266	5445	0	0	0	2373	34185
Dicembre	23283	7794	0	0	0	3853	48933
Gennaio	23008	7702	0	0	0	3358	48354
Febbraio	19039	6373	0	0	0	3275	40013
Marzo	14466	4843	0	0	0	4749	30402
Aprile	5245	1756	0	0	0	1784	11023
<b>Totali</b>	<b>107105</b>	<b>35854</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20654</b>	<b>225097</b>

#### Apporti termici solari e interni:

Mese	Q <sub>sol,k,c</sub> [kWh]	Q <sub>sol,k,w</sub> [kWh]	Q <sub>int,k</sub> [kWh]
Ottobre	1100	6714	15612
Novembre	1152	8368	27551
Dicembre	1105	8880	28470
Gennaio	1320	10283	28470
Febbraio	1697	11389	25714
Marzo	3109	18343	28470
Aprile	1685	8835	13776
<b>Totali</b>	<b>11167</b>	<b>72812</b>	<b>168062</b>

#### Legenda simboli

Q <sub>H,trT</sub>	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso esterno
Q <sub>H,trG</sub>	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso terreno
Q <sub>H,trA</sub>	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali a temperatura fissa

*Ns riferimento 6450*

$Q_{H,trU}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali non climatizzati
$Q_{H,trN}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali vicini
$Q_{H,rT}$	Energia dispersa per extraflusso da locale climatizzato verso esterno
$Q_{H,ve}$	Energia dispersa per ventilazione
$Q_{sol,k,c}$	Apporti solari diretti attraverso le strutture opache
$Q_{sol,k,w}$	Apporti solari diretti attraverso gli elementi finestrati
$Q_{int,k}$	Apporti interni

## FABBISOGNO DI ENERGIA UTILE STAGIONE INVERNALE

### Sommaro perdite e apporti

#### Zona 1 : BarSPA

Categoria DPR 412/93	<b>E.4 (3)</b>	-	Superficie esterna	<b>1551,12</b>	m <sup>2</sup>
Superficie utile	<b>640,40</b>	m <sup>2</sup>	Volume lordo	<b>2811,00</b>	m <sup>3</sup>
Volume netto	<b>1729,08</b>	m <sup>3</sup>	Rapporto S/V	<b>0,55</b>	m <sup>-1</sup>
Temperatura interna	<b>20,0</b>	°C	Capacità termica specifica	<b>165</b>	kJ/m <sup>2</sup> K
Apporti interni	<b>10,00</b>	W/m <sup>2</sup>	Superficie totale	<b>1566,24</b>	m <sup>2</sup>

Dispersioni, apporti e fabbisogno di energia utile:

Mese	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	Q <sub>H,ve</sub> [kWh]	Q <sub>H,ht</sub> [kWh] <sub>t</sub>	Q <sub>sol,k,w</sub> [kWh]	Q <sub>int</sub> [kWh]	Q <sub>gn</sub> [kWh]	τ [h]	η <sub>u, H</sub> [-]	Q <sub>H,nd</sub> [kWh]
Ottobre	990	162	5433	6585	945	2613	3558	13,4	0,827	3641
Novembre	2955	305	15243	18503	1067	4611	5678	13,4	0,923	13261
Dicembre	4281	495	21819	26594	1083	4765	5847	13,4	0,955	21010
Gennaio	4209	431	21560	26200	1278	4765	6042	13,4	0,951	20452
Febbraio	3428	420	17841	21689	1550	4303	5854	13,4	0,937	16203
Marzo	2436	610	13556	16602	2675	4765	7439	13,4	0,866	10160
Aprile	834	229	4915	5978	1381	2305	3686	13,4	0,796	3044
<b>Totali</b>	<b>19132</b>	<b>2651</b>	<b>10036</b>	<b>12215</b>	<b>9978</b>	<b>28126</b>	<b>38105</b>			<b>87771</b>

#### Zona 2 : Zona SPA

Categoria DPR 412/93	<b>E.6 (1)</b>	-	Superficie esterna	<b>10535,34</b>	m <sup>2</sup>
Superficie utile	<b>3826,55</b>	m <sup>2</sup>	Volume lordo	<b>19448,98</b>	m <sup>3</sup>
Volume netto	<b>11860,90</b>	m <sup>3</sup>	Rapporto S/V	<b>0,54</b>	m <sup>-1</sup>
Temperatura interna	<b>20,0</b>	°C	Capacità termica specifica	<b>165</b>	kJ/m <sup>2</sup> K
Apporti interni	<b>10,00</b>	W/m <sup>2</sup>	Superficie totale	<b>10655,91</b>	m <sup>2</sup>

Dispersioni, apporti e fabbisogno di energia utile:

Mese	Q <sub>H,tr</sub> [kWh]	Q <sub>H,r</sub> [kWh]	Q <sub>H,ve</sub> [kWh]	Q <sub>H,ht</sub> [kWh] <sub>t</sub>	Q <sub>sol,k,w</sub> [kWh]	Q <sub>int</sub> [kWh]	Q <sub>gn</sub> [kWh]	τ [h]	η <sub>u, H</sub> [-]	Q <sub>H,nd</sub> [kWh]
Ottobre	6639	1261	12185	20086	6714	15612	22326	27,9	0,700	4448
Novembre	20559	2373	34185	57118	8368	27551	35919	27,9	0,882	25451
Dicembre	29972	3853	48933	82759	8880	28470	37349	27,9	0,941	47622
Gennaio	29389	3358	48354	81102	10283	28470	38753	27,9	0,933	44952
Febbraio	23716	3275	40013	67004	11389	25714	37104	27,9	0,908	33308
Marzo	16200	4749	30402	51351	18343	28470	46813	27,9	0,774	15119
Aprile	5316	1784	11023	18123	8835	13776	22611	27,9	0,654	3330
<b>Totali</b>	<b>13179</b>	<b>20654</b>	<b>22509</b>	<b>37754</b>	<b>72812</b>	<b>16806</b>	<b>24087</b>			<b>17422</b>

#### Legenda simboli

Q <sub>H,tr</sub>	Energia dispersa per trasmissione dedotti gli apporti solari diretti attraverso le strutture opache (Q <sub>sol,k,H</sub> )
Q <sub>H,r</sub>	Energia dispersa per extraflusso
Q <sub>H,ve</sub>	Energia dispersa per ventilazione
Q <sub>H,ht</sub>	Totale energia dispersa = Q <sub>H,tr</sub> + Q <sub>H,ve</sub>
Q <sub>sol,k,w</sub>	Apporti solari attraverso gli elementi finestrati
Q <sub>int</sub>	Apporti interni
Q <sub>gn</sub>	Totale apporti gratuiti = Q <sub>sol</sub> + Q <sub>int</sub>
Q <sub>H,nd</sub>	Energia utile
τ	Costante di tempo
η <sub>u, H</sub>	Fattore di utilizzazione degli apporti termici

## FABBISOGNO DI ENERGIA UTILE ESTIVA secondo UNI EN ISO 13790 e UNI TS 11300-1

**Dati climatici della località:**

Località	<b>Stresa</b>
Provincia	<b>Verbano-Cusio-Ossola</b>
Altitudine s.l.m.	<b>200</b> m
Gradi giorno	<b>2430</b>
Zona climatica	<b>E</b>
Temperatura esterna di progetto	<b>-6,0</b> °C

**Irradiazione solare giornaliera media mensile:**

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

**Zona 1 : BarSPA****Temperature esterne medie e numero di giorni nella stagione considerata:**

Descrizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura	°C	-	-	10,3	12,9	17,1	22,2	23,6	23,5	19,1	13,8	-	-
N° giorni	-	-	-	18	30	31	30	31	31	30	30	-	-

**Opzioni di calcolo:**

Metodologia di calcolo	<b>Vicini presenti</b>
Stagione di calcolo	<b>Reale</b> dal <b>14 marzo</b> al <b>30 ottobre</b>
Durata della stagione	<b>231</b> giorni

**Dati geometrici:**

Superficie in pianta netta	<b>640,40</b> m <sup>2</sup>
Superficie esterna lorda	<b>1551,12</b> m <sup>2</sup>
Volume netto	<b>1729,08</b> m <sup>3</sup>
Volume lordo	<b>2811,00</b> m <sup>3</sup>
Rapporto S/V	<b>0,55</b> m <sup>-1</sup>

**Zona 2 : Zona SPA****Temperature esterne medie e numero di giorni nella stagione considerata:**

Descrizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura	°C	3,3	4,7	9,5	12,9	17,1	22,2	23,6	23,5	19,1	13,9	7,8	3,1
N° giorni	-	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Ns riferimento 6450

**Opzioni di calcolo:**

Metodologia di calcolo	<b><i>Vicini presenti</i></b>			
Stagione di calcolo	<b><i>Reale</i></b>	dal	<b><i>01 gennaio</i></b>	al <b><i>31 dicembre</i></b>
Durata della stagione	<b><i>365</i></b>	giorni		

**Dati geometrici:**

Superficie in pianta netta	<b><i>3826,55</i></b>	m <sup>2</sup>
Superficie esterna lorda	<b><i>10535,34</i></b>	m <sup>2</sup>
Volume netto	<b><i>11860,90</i></b>	m <sup>3</sup>
Volume lordo	<b><i>19448,98</i></b>	m <sup>3</sup>
Rapporto S/V	<b><i>0,54</i></b>	m <sup>-1</sup>

## COEFFICIENTI DI DISPERSIONE TERMICA STAGIONE ESTIVA

### Zona 1 : BarSPA

#### H<sub>T</sub>: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso esterno:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ [W/mK]	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh [m]	H <sub>T</sub> [W/K]
M10	ME_R3_T13_I3_MuroEsternoSPA	0,161	81,02	13,0
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	83,7
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	9,7
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	5,4
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-5,2
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	53,3
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	2,9
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	78,0
Totale				<b>240,8</b>

#### H<sub>G</sub>: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso terreno:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ [W/mK]	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh [m]	H <sub>G</sub> [W/K]
M2	MT_X_T7_I1_R2_MuroControterra	0,000	166,04	0,0
P1	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	707,36	81,9
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	43,87	13,9
Totale				<b>95,8</b>

#### H<sub>U</sub>: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso locali non climatizzati:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ [W/mK]	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh [m]	b <sub>tr, u</sub> [-]	H <sub>U</sub> [W/K]
M52	Mnc_R1_T3_I3__R1_BloccoClsDa250_ConIntonaco1Lato	0,275	43,83	0,40	4,8
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoClsDa250_Piastrella	0,270	33,52	0,40	3,6
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	0,40	3,9
Totale					<b>12,4</b>

#### H<sub>N</sub>: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso locali vicini:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] Ψ [W/mK]	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh [m]	b <sub>tr, N</sub> [-]	H <sub>N</sub> [W/K]
M101	Porta interna	1,734	15,12	0,00	0,0
Totale					<b>0,0</b>

#### H<sub>ve</sub>: Coefficiente di scambio termico per ventilazione:

Nr.	Descrizione locale	Ventilazione	V <sub>netto</sub> [m <sup>3</sup> ]	q <sub>ve,0</sub> [m <sup>3</sup> /h]	f <sub>ve,t</sub> [-]	H <sub>ve</sub> [W/K]
1	PI1_Cucina	Meccanica	379,92	8358,17	0,34	947,3
2	PI1_SpogliatoioStaffM	Meccanica	63,34	506,73	0,08	13,5
3	PI1_WC_M	Meccanica	8,29	66,31	0,08	1,8
4	PI1_SpogliatoioStaffF	Meccanica	66,96	535,69	0,08	14,3
5	PI1_WC_F	Meccanica	6,94	55,51	0,08	1,5
6	PT_Bar	Naturale	1112,56	2243,60	0,55	747,9
30	PT_Sqombero Locale tecnico 05	Naturale	91,07	27,32	0,60	9,1
Totale						<b>1735,3</b>

### Zona 2 : Zona SPA

#### H<sub>T</sub>: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso esterno:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup.[m <sup>2</sup> ]	H <sub>T</sub>
-----	----------------------	------------------------	-----------------------	----------------

		$\Psi$ [W/mK]	Lungh [m]	[W/K]
M10	ME_R3_T13_I3_MuroEsternoSPA	0,161	778,69	125,2
M11	ME_R3_T14_I1_R2_MuroEsternoSPA	0,237	139,91	33,1
S3	SE_Soffitto Giardino	0,211	1389,65	292,6
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	2040,48	416,3
Z2	R - Parete - Copertura	-0,068	372,39	-25,2
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	336,04	106,8
Z5	W - Parete - Telaio_SPA	0,093	430,94	40,3
W8	FinestraSPA 490x180_PT	1,300	8,82	11,5
W9	FinestraSPA 210x270_PT	1,300	22,68	29,5
W10	FinestraSPA 378x270_PT	1,300	20,42	26,5
W11	FinestraSPA 1320x270_PT	1,300	35,64	46,3
W13	FinestraSPA 210x260_P1	1,300	10,92	14,2
W14	FinestraSPA 280x260_P1	1,300	14,56	18,9
W15	FinestraSPA 174x270_P1	1,300	4,70	6,1
W16	FinestraSPA 460x260_P1	1,300	47,84	62,2
W17	FinestraSPA 210x285_P1	1,300	58,30	75,8
W18	FinestraSPA 378x370_P1	1,300	22,30	29,0
W19	FinestraSPA 475x370_P1	1,300	42,03	54,6
W20	FinestraSPA 120x260_P1	1,300	18,72	24,3
W21	Lucernaio 880x1980	1,300	174,24	226,5
W22	Lucernaio luna_370x250	1,300	92,50	120,3
W23	Lucernaio 250x1980	1,300	49,50	64,4
W24	Lucernaio Tondo_600	1,300	40,50	52,7

Totale **1851,8****H<sub>G</sub>: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso terreno:**

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh [m]	H <sub>G</sub> [W/K]
M1	MT_X_T10_R2_MuroSuBerlinese	0,000	752,81	0,0
M2	MT_X_T7_I1_R2_MuroControtterra	0,000	331,72	0,0
M4	Mnc_X_T8_I1_X_LocaliTecnici	0,000	71,16	0,0
P1	PE_PINT_L1_Pavimento primo livello interrato	0,116	3535,21	409,1
P5	PE_PINT_PT_Pavimento pianoTerra	0,118	832,04	98,0
Z2	R - Parete - Copertura	-0,068	67,07	-4,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	338,51	107,5
Z7	IF - Parete - Solaio interpiano_LocaliTecnici	0,318	30,82	9,8

Totale **619,9****H<sub>N</sub>: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso locali vicini:**

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K] $\Psi$ [W/mK]	Sup.[m <sup>2</sup> ] Lungh [m]	b <sub>tr, N</sub> [-]	H <sub>N</sub> [W/K]
M101	Porta interna	1,734	120,54	0,00	0,0

Totale **0,0****H<sub>ve</sub>: Coefficiente di scambio termico per ventilazione:**

Nr.	Descrizione locale	Ventilazione	V <sub>netto</sub> [m <sup>3</sup> ]	q <sub>ve,0</sub> [m <sup>3</sup> /h]	f <sub>ve,t</sub> [-]	H <sub>ve</sub> [W/K]
1	PI2_Locale Tecnico	Meccanica	38,23	19,12	0,60	3,8
2	PI2_Locale tecnico 02	Meccanica	49,49	24,75	0,60	4,9
3	PI2_Vano Scala	Meccanica	75,98	37,99	0,60	7,6
4	PI2_SprayBimbi	Meccanica	835,22	2784,06	0,34	315,5
5	PI2_WC_M	Meccanica	7,83	62,65	0,34	7,1
6	PI2_Spogliatoio_Bambino	Meccanica	96,45	771,56	0,34	87,4
7	PI2_Spogliatoio Bambini	Meccanica	101,22	809,77	0,34	91,8
8	PI2_WC Bambini	Meccanica	8,69	69,54	0,34	7,9
9	PI2_VestiboloIngresso	Meccanica	37,40	18,70	0,60	3,7
10	P1_Doccia02	Meccanica	3,92	31,39	0,34	3,6
11	P1_Doccia03	Meccanica	5,99	47,95	0,34	5,4
12	P1_Doccia05	Meccanica	6,96	55,65	0,34	6,3
13	P1_Doccia04	Meccanica	11,58	92,66	0,34	10,5
14	P1_Zona Vasche	Meccanica	126,06	306,63	0,34	34,8
15	Pi_Corridoio	Meccanica	81,69	198,72	0,34	22,5
16	P1_ZonaVasche	Meccanica	196,51	477,99	0,34	54,2
17	P1_Doccia06	Meccanica	10,80	26,28	0,34	3,0
18	P1_WC	Meccanica	36,81	89,55	0,34	10,1
19	P1_VuotoSuLaguna	Meccanica	1977,39	4809,87	0,34	545,1
20	P1_ZonaVasche	Meccanica	234,80	571,14	0,34	64,7

Ns riferimento 6450

21	P1_Ripostiglio	Naturale	4,29	1,29	0,60	0,4
22	P1_Sala Massaggi 1	Meccanica	49,25	72,10	0,34	8,2
23	P1_Sala Massaggi 02	Meccanica	18,61	66,44	0,34	7,5
24	P1_Sala Massaggi 30	Meccanica	26,09	67,82	0,34	7,7
25	P1_Sala Massaggi 04	Meccanica	26,05	67,82	0,34	7,7
26	P1_Sala Massaggi 05	Meccanica	18,57	66,43	0,34	7,5
27	P1_Sala Massaggi 06	Meccanica	26,01	67,81	0,34	7,7
28	P1_Sala Massaggi 07	Meccanica	18,54	66,43	0,34	7,5
29	P1_VuotoSu piscina coperta	Meccanica	1825,76	4441,05	0,34	503,3
30	P1_Corridoio	Meccanica	303,18	737,46	0,34	83,6
31	P1_Locale tecnico	Naturale	43,29	12,99	0,60	4,3
32	P1_VuotoSuPiscina	Meccanica	26,97	65,61	0,34	7,4
33	P1_Scale	Naturale	42,07	12,62	0,60	4,2
34	P1_Ascensore	Naturale	6,58	1,98	0,60	0,7
35	PT_Corridoio	Naturale	260,58	94,22	0,60	31,4
36	PT_SpogliatoioPT_M	Naturale	111,65	303,68	0,34	101,2
37	PT_Spogliatoio_PT_F	Naturale	92,50	251,61	0,34	83,9
38	PT_Piscina coperta	Meccanica	1986,12	6620,40	0,34	750,3
39	PT_Scale	Naturale	30,86	9,26	0,60	3,1
40	PT_Spogliatoio_Personale	Meccanica	60,80	486,43	0,34	55,1
41	PT_Vano Ascensore	Naturale	5,51	1,65	0,60	0,6
42	PT_Balconata su spray	Meccanica	418,10	1393,65	0,34	157,9
43	PT_Spogliatoio 01	Meccanica	61,75	494,00	0,34	56,0
44	PT_WC03	Meccanica	8,78	70,21	0,34	8,0
45	PT_WC02	Meccanica	9,45	75,59	0,34	8,6
46	PT_Spogliatoio02	Meccanica	65,21	521,64	0,34	59,1
47	PT_Zona Relax 01	Meccanica	223,24	270,61	0,34	30,7
48	PT_Sgombero/localeTecnico01	Naturale	23,38	7,01	0,60	2,3
49	PT_Zona Relax 02	Meccanica	96,85	175,07	0,34	19,8
50	PT_Cinema a Secco	Meccanica	83,00	168,05	0,34	19,0
51	PT_Sgombero/Locale Tecnico02	Naturale	42,42	12,73	0,60	4,2
52	PT_Sgombero/Locale tecnico 03	Naturale	50,03	15,01	0,60	5,0
53	PT_Cinema Pool	Meccanica	59,51	156,15	0,34	17,7
54	PT_Zona Relax	Meccanica	157,84	205,97	0,34	23,3
55	PT_SgomberoLocale Tecnico 04	Naturale	25,19	7,56	0,60	2,5
56	PT_WC01_PT	Naturale	23,17	63,01	0,34	21,0
57	PT_PiscinaSpiaggia	Meccanica	1056,40	3521,34	0,34	399,1
58	p1_Sala Massaggi 08	Meccanica	18,54	66,43	0,34	7,5
59	P1_Sala Massaggi 09	Meccanica	25,94	67,79	0,34	7,7
60	P1_Reception	Meccanica	33,04	69,11	0,34	7,8
61	P1_Stanza del sale	Naturale	54,31	16,29	0,60	5,4
62	P1_Aromaterapia	Naturale	33,93	10,18	0,60	3,4
63	P1_SaunaGrande	Naturale	61,64	18,49	0,60	6,2
64	P1_Kneipp	Naturale	58,27	17,48	0,60	5,8
65	P1_Cascade	Naturale	41,18	12,35	0,60	4,1
66	P1_SaunaGrande02	Naturale	61,82	18,55	0,60	6,2
67	P1_Bagno Turco	Naturale	35,48	10,65	0,60	3,5
68	P1_Stanza delSale	Meccanica	33,97	69,28	0,34	7,9
69	P1_Sauna	Naturale	55,13	16,54	0,60	5,5
70	P1_Cascade	Meccanica	10,92	65,02	0,34	7,4
71	P1_Doccia 01	Meccanica	6,10	48,82	0,34	5,5

Totale **3891,8**

#### Legenda simboli

U	Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
$\Psi$	Trasmittanza termica lineica del ponte termico
Sup.	Superficie dell'elemento disperdente
Lungh.	Lunghezza del ponte termico
$b_{tr,X}$	Fattore di correzione dello scambio termico
$V_{netto}$	Volume netto del locale
$q_{ve,0}$	Portata minima di progetto di aria esterna
$f_{ve,t}$	Fattore di correzione per la ventilazione in condizioni di riferimento

## DISPERSIONI ORDINATE PER COMPONENTE STAGIONE ESTIVA

### Zona 1 : BarSPA

#### INTERA STAGIONE

##### Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	560	3,7	160	4,3	384	1,5
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BI occoClsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	207	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC lsDa250_Piastrella	0,270	33,52	156	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	169	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	3517	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza BAR	0,204	410,48	3597	24,0	2060	54,9	2281	8,7
Totali				<b>8206</b>	<b>54,7</b>	<b>2220</b>	<b>59,1</b>	<b>2666</b>	<b>10,2</b>

##### Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	2290	15,3	610	16,2	8417	32,2
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	123	0,8	33	0,9	401	1,5
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	3351	22,3	892	23,8	14684	56,1
Totali				<b>5763</b>	<b>38,4</b>	<b>1534</b>	<b>40,9</b>	<b>23502</b>	<b>89,8</b>

##### Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	417	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	231	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	599	4,0
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-222	-1,5
Totali				<b>1025</b>	<b>6,8</b>

### Mese : MARZO

##### Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	88	3,7	16	4,3	31	1,8
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BI occoClsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	33	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC lsDa250_Piastrella	0,270	33,52	25	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	27	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment	0,116	707,36	554	23,5	-	-	-	-

Ns riferimento 6450

	<i>o primo livello interrato</i>								
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	567	24,0	204	54,9	137	8,0
Totali				<b>1294</b>	<b>54,7</b>	<b>219</b>	<b>59,1</b>	<b>169</b>	<b>9,8</b>

#### Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	361	15,3	60	16,2	647	37,6
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	19	0,8	3	0,9	40	2,3
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	528	22,3	88	23,8	867	50,4
Totali				<b>909</b>	<b>38,4</b>	<b>152</b>	<b>40,9</b>	<b>1553</b>	<b>90,2</b>

#### Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	66	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	36	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	94	4,0
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-35	-1,5
Totali				<b>162</b>	<b>6,8</b>

#### Mese : APRILE

#### Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	123	3,7	21	4,3	46	1,5
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BI occoClsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	46	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC lsDa250_Piastrella	0,270	33,52	34	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	37	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	772	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	790	24,0	266	54,9	264	8,6
Totali				<b>1802</b>	<b>54,7</b>	<b>287</b>	<b>59,1</b>	<b>310</b>	<b>10,1</b>

#### Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	503	15,3	79	16,2	1012	33,0
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	27	0,8	4	0,9	49	1,6
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	736	22,3	115	23,8	1699	55,3
Totali				<b>1265</b>	<b>38,4</b>	<b>198</b>	<b>40,9</b>	<b>2761</b>	<b>89,9</b>

#### Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	92	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	51	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	131	4,0
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-49	-1,5
Totali				<b>225</b>	<b>6,8</b>

**Mese : MAGGIO**

## Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>Sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>Sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	86	3,7	22	4,3	53	1,3
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BIoccoCIsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	32	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC IsDa250_Piastrella	0,270	33,52	24	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	26	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	542	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	554	24,0	278	54,9	351	8,9
Totali				<b>1265</b>	<b>54,7</b>	<b>299</b>	<b>59,1</b>	<b>403</b>	<b>10,3</b>

## Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>Sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>Sol,k</sub> [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	353	15,3	82	16,2	1205	30,6
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	19	0,8	4	0,9	50	1,3
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	516	22,3	120	23,8	2274	57,8
Totali				<b>888</b>	<b>38,4</b>	<b>207</b>	<b>40,9</b>	<b>3529</b>	<b>89,7</b>

## Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	64	2,8
Z5	W - Parete - Telaio_SPA	0,093	57,49	36	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano_Interrati	0,318	43,87	92	4,0
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-34	-1,5
Totali				<b>158</b>	<b>6,8</b>

**Mese : GIUGNO**

## Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>Sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>Sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	36	3,7	23	4,3	54	1,3
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BIoccoCIsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	13	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC IsDa250_Piastrella	0,270	33,52	10	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	11	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	224	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	229	24,0	296	54,9	387	9,1
Totali				<b>523</b>	<b>54,7</b>	<b>319</b>	<b>59,1</b>	<b>441</b>	<b>10,4</b>

## Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>Sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>Sol,k</sub> [%]
-----	----------------------	-----------	-----------	-------------------------	------------------------	------------------------	-----------------------	--------------------------	-------------------------

Ns riferimento 6450

W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	146	15,3	88	16,2	1254	29,5
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	8	0,8	5	0,9	50	1,2
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	213	22,3	128	23,8	2508	59,0
Totali				<b>367</b>	<b>38,4</b>	<b>221</b>	<b>40,9</b>	<b>3813</b>	<b>89,6</b>

#### Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lung. [m]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	27	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	15	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	38	4,0
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-14	-1,5
Totali				<b>65</b>	<b>6,8</b>

#### Mese : LUGLIO

##### Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	23	3,7	22	4,3	58	1,3
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BI occoClsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	9	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC lsDa250_Piastrella	0,270	33,52	6	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	7	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	146	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	150	24,0	287	54,9	402	9,1
Totali				<b>341</b>	<b>54,7</b>	<b>310</b>	<b>59,1</b>	<b>459</b>	<b>10,4</b>

##### Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	95	15,3	85	16,2	1318	29,7
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	5	0,8	5	0,9	52	1,2
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	139	22,3	124	23,8	2606	58,8
Totali				<b>240</b>	<b>38,4</b>	<b>214</b>	<b>40,9</b>	<b>3977</b>	<b>89,6</b>

#### Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lung. [m]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	17	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	10	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	25	4,0
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-9	-1,5
Totali				<b>43</b>	<b>6,8</b>

#### Mese : AGOSTO

##### Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE	0,161	81,02	24	3,7	22	4,3	56	1,4

Ns riferimento 6450

	sternoSPA								
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BI occoClsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	9	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC IsDa250_Piastrella	0,270	33,52	7	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	7	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	152	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	156	24,0	283	54,9	347	8,8
Totali				<b>355</b>	<b>54,7</b>	<b>305</b>	<b>59,1</b>	<b>403</b>	<b>10,3</b>

#### Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	99	15,3	84	16,2	1229	31,3
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	5	0,8	4	0,9	54	1,4
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	145	22,3	122	23,8	2243	57,1
Totali				<b>250</b>	<b>38,4</b>	<b>211</b>	<b>40,9</b>	<b>3527</b>	<b>89,7</b>

#### Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	18	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	10	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	26	4,0
Z8	R - Parete - Copertura_BAR	-0,085	60,92	-10	-1,5
Totali				<b>44</b>	<b>6,8</b>

### Mese : SETTEMBRE

#### Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	65	3,7	20	4,3	50	1,7
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BI occoClsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	24	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC IsDa250_Piastrella	0,270	33,52	18	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	20	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	407	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza_BAR	0,204	410,48	416	24,0	260	54,9	248	8,3
Totali				<b>949</b>	<b>54,7</b>	<b>280</b>	<b>59,1</b>	<b>298</b>	<b>10,0</b>

#### Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	265	15,3	77	16,2	1035	34,8
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	14	0,8	4	0,9	57	1,9
W25	Lucernaio Mezzaluna_BAR	1,300	60,00	388	22,3	113	23,8	1582	53,2
Totali				<b>667</b>	<b>38,4</b>	<b>194</b>	<b>40,9</b>	<b>2674</b>	<b>90,0</b>

#### Ponti termici

Ns riferimento 6450

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lung. [m]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	48	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	27	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	69	4,0
Z8	R - Parete - Copertura BAR	-0,085	60,92	-26	-1,5
Totali				<b>118</b>	<b>6,8</b>

## Mese : OTTOBRE

### Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
M2	MT_X_T7_I1_R2_Muro Controtterra	0,000	166,04	0	0,0	-	-	-	-
M10	ME_R3_T13_I3_MuroE sternoSPA	0,161	81,02	114	3,7	14	4,3	36	2,0
M52	Mnc_R1_T3_I3_R1_BI occoClsDa250_ConInto naco1Lato	0,275	43,83	42	1,4	-	-	-	-
M54	Mnc_X_T4_R2_BloccoC lsDa250_Piastrella	0,270	33,52	32	1,0	-	-	-	-
M102	Porta interna ambienti NR	1,734	5,67	35	1,1	-	-	-	-
P1	PE_PINT_L1_Paviment o primo livello interrato	0,116	707,36	719	23,5	-	-	-	-
S5	SE_Soffitto Terrazza BAR	0,204	410,48	735	24,0	186	54,9	146	7,9
Totali				<b>1678</b>	<b>54,7</b>	<b>200</b>	<b>59,1</b>	<b>182</b>	<b>9,9</b>

### Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m <sup>2</sup> K]	Sup. [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	%Q <sub>C,r</sub> [%]	Q <sub>sol,k</sub> [kWh]	%Q <sub>sol,k</sub> [%]
W7	FinestraSPA 410x220_PT	1,300	41,00	468	15,3	55	16,2	716	38,7
W12	FinestraSPA 100x220_PT	1,300	2,20	25	0,8	3	0,9	49	2,6
W25	Lucernaio Mezzaluna BAR	1,300	60,00	685	22,3	81	23,8	904	48,8
Totali				<b>1178</b>	<b>38,4</b>	<b>139</b>	<b>40,9</b>	<b>1668</b>	<b>90,1</b>

### Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	$\Psi$ [W/mK]	Lung. [m]	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	%Q <sub>C,tr</sub> [%]
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	0,318	30,54	85	2,8
Z5	W - Parete - Telaio SPA	0,093	57,49	47	1,5
Z6	IF - Parete - Solaio interpiano Interrati	0,318	43,87	122	4,0
Z8	R - Parete - Copertura BAR	-0,085	60,92	-45	-1,5
Totali				<b>209</b>	<b>6,8</b>

## Zona 2 : Zona SPA

### INTERA STAGIONE

#### Mese : GENNAIO

#### Mese : FEBBRAIO

#### Mese : MARZO

#### Mese : APRILE

Ns riferimento 6450

**Mese : MAGGIO**

**Mese : GIUGNO**

**Mese : LUGLIO**

**Mese : AGOSTO**

**Mese : SETTEMBRE**

**Mese : OTTOBRE**

**Mese : NOVEMBRE**

**Mese : DICEMBRE**

Legenda simboli

U	Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
$\Psi$	Trasmittanza termica lineica del ponte termico
Sup.	Superficie dell'elemento disperdente
Lungh.	Lunghezza del ponte termico
$Q_{C,tr}$	Energia dispersa per trasmissione
$\%Q_{C,tr}$	Rapporto percentuale tra il $Q_{C,tr}$ dell'elemento e il totale dei $Q_{C,tr}$
$Q_{C,r}$	Energia dispersa per extraflusso
$\%Q_{C,r}$	Rapporto percentuale tra il $Q_{C,r}$ dell'elemento e il totale dei $Q_{C,r}$
$Q_{sol,k}$	Apporto solare attraverso gli elementi opachi e finestrati
$\%Q_{sol,k}$	Rapporto percentuale tra il $Q_{sol,k}$ dell'elemento e il totale dei $Q_{sol,k}$

## ENERGIA UTILE STAGIONE ESTIVA

### Dettaglio perdite e apporti

#### Zona 1 : BarSPA

##### Energia dispersa per trasmissione e ventilazione:

Mese	Q <sub>C,trT</sub> [kWh]	Q <sub>C,trG</sub> [kWh]	Q <sub>C,trA</sub> [kWh]	Q <sub>C,trU</sub> [kWh]	Q <sub>C,trN</sub> [kWh]	Q <sub>C,rT</sub> [kWh]	Q <sub>C,ve</sub> [kWh]
Marzo	1631	649	0	84	0	371	11752
Aprile	2272	904	0	117	0	486	16367
Maggio	1595	634	0	82	0	506	11490
Giugno	659	262	0	34	0	540	4748
Luglio	430	171	0	22	0	524	3099
Agosto	448	178	0	23	0	515	3228
Settembre	1196	476	0	62	0	474	8621
Ottobre	2115	841	0	109	0	339	15241
<b>Totali</b>	<b>10346</b>	<b>4115</b>	<b>0</b>	<b>532</b>	<b>0</b>	<b>3754</b>	<b>74545</b>

##### Apporti termici solari e interni:

Mese	Q <sub>sol,k,c</sub> [kWh]	Q <sub>sol,k,w</sub> [kWh]	Q <sub>int,k</sub> [kWh]
Marzo	169	1553	2767
Aprile	310	2761	4611
Maggio	403	3529	4765
Giugno	441	3813	4611
Luglio	459	3977	4765
Agosto	403	3527	4765
Settembre	298	2674	4611
Ottobre	182	1668	4611
<b>Totali</b>	<b>2666</b>	<b>23502</b>	<b>35504</b>

#### Zona 2 : Zona SPA

##### Energia dispersa per trasmissione e ventilazione:

Mese	Q <sub>C,trT</sub> [kWh]	Q <sub>C,trG</sub> [kWh]	Q <sub>C,trA</sub> [kWh]	Q <sub>C,trU</sub> [kWh]	Q <sub>C,trN</sub> [kWh]	Q <sub>C,rT</sub> [kWh]	Q <sub>C,ve</sub> [kWh]
Gennaio	31274	10469	0	0	0	3358	65727
Febbraio	26505	8873	0	0	0	3275	55705
Marzo	22732	7610	0	0	0	4749	47775
Aprile	17466	5847	0	0	0	3784	36707
Maggio	12262	4105	0	0	0	3941	25770
Giugno	5066	1696	0	0	0	4205	10648
Luglio	3307	1107	0	0	0	4080	6949
Agosto	3444	1153	0	0	0	4016	7239
Settembre	9200	3080	0	0	0	3690	19334
Ottobre	16670	5580	0	0	0	2758	35035
Novembre	24265	8123	0	0	0	2373	50998
Dicembre	31550	10561	0	0	0	3853	66306
<b>Totali</b>	<b>203741</b>	<b>68203</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44082</b>	<b>428192</b>

##### Apporti termici solari e interni:

Mese	Q <sub>sol,k,c</sub> [kWh]	Q <sub>sol,k,w</sub> [kWh]	Q <sub>int,k</sub> [kWh]
Gennaio	1320	10283	28470
Febbraio	1697	11389	25714
Marzo	3109	18343	28470
Aprile	3369	17670	27551
Maggio	4411	21721	28470
Giugno	4837	23168	27551
Luglio	5031	24140	28470
Agosto	4398	21993	28470
Settembre	3212	17672	27551

Ns riferimento 6450

Ottobre	2005	12243	28470
Novembre	1152	8368	27551
Dicembre	1105	8880	28470

Totali     **35645**    **195871**    **335206**

Legenda simboli

$Q_{C,trT}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso esterno
$Q_{C,trG}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso terreno
$Q_{C,trA}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali a temperatura fissa
$Q_{C,trU}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali non climatizzati
$Q_{C,trN}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali vicini
$Q_{C,rT}$	Energia dispersa per extraflusso da locale climatizzato verso esterno
$Q_{C,ve}$	Energia dispersa per ventilazione
$Q_{sol,k,c}$	Apporti solari diretti attraverso le strutture opache
$Q_{sol,k,w}$	Apporti solari diretti attraverso gli elementi finestrati
$Q_{int,k}$	Apporti interni

## FABBISOGNO DI ENERGIA UTILE STAGIONE ESTIVA

### Sommaro perdite e apporti

#### Zona 1 : BarSPA

Categoria DPR 412/93	<b>E.4 (3)</b>	-	Superficie esterna	<b>1551,12</b>	m <sup>2</sup>
Superficie utile	<b>640,40</b>	m <sup>2</sup>	Volume lordo	<b>2811,00</b>	m <sup>3</sup>
Volume netto	<b>1729,08</b>	m <sup>3</sup>	Rapporto S/V	<b>0,55</b>	m <sup>-1</sup>
Temperatura interna	<b>26,0</b>	°C	Capacità termica specifica	<b>165</b>	kJ/m <sup>2</sup> K
Apporti interni	<b>10,00</b>	W/m <sup>2</sup>	Superficie totale	<b>1566,24</b>	m <sup>2</sup>

Dispersioni, apporti e fabbisogno di energia utile:

Mese	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	Q <sub>C,ve</sub> [kWh]	Q <sub>C,ht</sub> [kWh] <sub>t</sub>	Q <sub>sol,k,w</sub> [kWh]	Q <sub>int</sub> [kWh]	Q <sub>gn</sub> [kWh]	T [h]	η <sub>u, c</sub> [-]	Q <sub>C,nd</sub> [kWh]
Marzo	2195	371	11752	14319	1553	2767	4320	13,4	0,302	1
Aprile	2982	486	16367	19835	2761	4611	7372	13,4	0,371	4
Maggio	1908	506	11490	13904	3529	4765	8293	13,4	0,590	90
Giugno	514	540	4748	5801	3813	4611	8424	13,4	0,976	2761
Luglio	164	524	3099	3786	3977	4765	8742	13,4	0,998	4962
Agosto	246	515	3228	3989	3527	4765	8292	13,4	0,997	4315
Settembre	1436	474	8621	10531	2674	4611	7285	13,4	0,675	178
Ottobre	2883	339	15241	18463	1668	4611	6279	13,4	0,340	2
<b>Totali</b>	<b>12328</b>	<b>3754</b>	<b>74545</b>	<b>90627</b>	<b>23502</b>	<b>35504</b>	<b>59006</b>			<b>12313</b>

#### Zona 2 : Zona SPA

Categoria DPR 412/93	<b>E.6 (1)</b>	-	Superficie esterna	<b>10535,34</b>	m <sup>2</sup>
Superficie utile	<b>3826,55</b>	m <sup>2</sup>	Volume lordo	<b>19448,98</b>	m <sup>3</sup>
Volume netto	<b>11860,90</b>	m <sup>3</sup>	Rapporto S/V	<b>0,54</b>	m <sup>-1</sup>
Temperatura interna	<b>26,0</b>	°C	Capacità termica specifica	<b>165</b>	kJ/m <sup>2</sup> K
Apporti interni	<b>10,00</b>	W/m <sup>2</sup>	Superficie totale	<b>10655,91</b>	m <sup>2</sup>

Dispersioni, apporti e fabbisogno di energia utile:

Mese	Q <sub>C,tr</sub> [kWh]	Q <sub>C,r</sub> [kWh]	Q <sub>C,ve</sub> [kWh]	Q <sub>C,ht</sub> [kWh] <sub>t</sub>	Q <sub>sol,k,w</sub> [kWh]	Q <sub>int</sub> [kWh]	Q <sub>gn</sub> [kWh]	T [h]	η <sub>u, c</sub> [-]	Q <sub>C,nd</sub> [kWh]
Gennaio	40423	3358	65727	109508	10283	28470	38753	27,9	0,354	8
Febbraio	33682	3275	55705	92662	11389	25714	37104	27,9	0,400	18
Marzo	27233	4749	47775	79757	18343	28470	46813	27,9	0,583	313
Aprile	19943	3784	36707	60434	17670	27551	45221	27,9	0,727	1303
Maggio	11955	3941	25770	41666	21721	28470	50191	27,9	0,886	13283
Giugno	1926	4205	10648	16779	23168	27551	50719	27,9	0,886	35856
Luglio	-618	4080	6949	10411	24140	28470	52609	27,9	0,886	43388
Agosto	200	4016	7239	11454	21993	28470	50463	27,9	0,886	40316
Settembre	9067	3690	19334	32091	17672	27551	45223	27,9	0,886	16797
Ottobre	20246	2758	35035	58039	12243	28470	40712	27,9	0,687	813
Novembre	31237	2373	50998	84608	8368	27551	35919	27,9	0,424	27
Dicembre	41006	3853	66306	111165	8880	28470	37349	27,9	0,336	5
<b>Totali</b>	<b>23629</b>	<b>44082</b>	<b>42819</b>	<b>70857</b>	<b>19587</b>	<b>33520</b>	<b>53107</b>			<b>15212</b>
	<b>9</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>7</b>			<b>8</b>

#### Legenda simboli

Q <sub>C,tr</sub>	Energia dispersa per trasmissione dedotti gli apporti solari diretti attraverso le strutture opache (Q <sub>sol,k,c</sub> )
Q <sub>C,r</sub>	Energia dispersa per extraflusso
Q <sub>C,ve</sub>	Energia dispersa per ventilazione
Q <sub>C,ht</sub>	Totale energia dispersa = Q <sub>C,tr</sub> + Q <sub>C,ve</sub>
Q <sub>sol,k,w</sub>	Apporti solari attraverso gli elementi finestrati
Q <sub>int</sub>	Apporti interni
Q <sub>gn</sub>	Totale apporti gratuiti = Q <sub>sol</sub> + Q <sub>int</sub>

*Ns riferimento 6450*

$Q_{C,nd}$	Energia utile
$\tau$	Costante di tempo
$\eta_{u,c}$	Fattore di utilizzazione delle dispersioni termiche







## **Calcolo dei carichi termici estivi secondo il metodo Carrier - Pizzetti**

EDIFICIO **Grand Hotel Bistrol**  
INDIRIZZO **Stresa - Corso Umberto I, 73, 28838 Stresa VB**  
COMMITTENTE **SAB Alberghi Baveno**  
INDIRIZZO **Via Sempione 29 - Baveno**  
COMUNE **Stresa**

Opzioni di calcolo adottate:

Coefficiente di correzione solare **1,00**  
Metodo di calcolo **con fattore di accumulo**  
Scambi termici per ventilazione **considerati anche se negativi**

Rif.: **Modello.E0001**

Software di calcolo : **Edilclima - EC706 - versione 6**

## DATI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

### Caratteristiche geografiche

Località	<b>Stresa</b>		
Provincia	<b>Verbano-Cusio-Ossola</b>		
Altitudine s.l.m.		<b>200</b>	m
Latitudine nord	<b>45° 53'</b>	Longitudine est	<b>8° 31'</b>
Gradi giorno		<b>2430</b>	
Zona climatica		<b>E</b>	

### Località di riferimento

per dati invernali	<b>Verbania</b>
per dati estivi	<b>Verbania</b>

### Stazioni di rilevazione

per la temperatura	<b>Pallanza</b>
per l'irradiazione	<b>Pallanza</b>
per il vento	<b>Pallanza</b>

### Caratteristiche del vento

Regione di vento:	<b>A</b>
Direzione prevalente	<b>Sud</b>
Distanza dal mare	<b>&gt; 40</b> km
Velocità media del vento	<b>1,5</b> m/s
Velocità massima del vento	<b>3,0</b> m/s

### Dati invernali

Temperatura esterna di progetto	<b>-6,0</b> °C
Stagione di riscaldamento convenzionale	dal <b>15 ottobre</b> al <b>15 aprile</b>

### Dati estivi

Temperatura esterna bulbo asciutto	<b>30,0</b> °C
Temperatura esterna bulbo umido	<b>21,5</b> °C
Umidità relativa	<b>48,0</b> %
Escursione termica giornaliera	<b>10</b> °C

### Temperature esterne medie mensili

Descrizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura	°C	3,3	4,7	9,5	12,9	17,1	22,2	23,6	23,5	19,1	13,9	7,8	3,1

### Irradiazione solare media mensile

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

Irradianza sul piano orizzontale nel mese di massima insolazione: **256** W/m<sup>2</sup>

## SOMMARIO CARICHI TERMICI nell'ora di massimo carico della zona

**ZONA:** 1 **BarSPA**

**Mese:** Luglio

Ora di massimo carico della zona: 14

Efficienza recupero sensibile: 0,75

**Carichi termici nell'ora di massimo carico della zona:**

N.	Descrizione	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
6	PT_Bar	7734	866	3223	13907	20746	4985	25730
Totali		7734	866	3223	13907	20746	4985	25730

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Q <sub>v</sub>	Carico dovuto alla ventilazione
Q <sub>c</sub>	Carichi interni
Q <sub>gl,sen</sub>	Carico sensibile globale
Q <sub>gl,lat</sub>	Carico latente globale
Q <sub>gl</sub>	Carico globale

**ZONA:** 2 **Zona SPA**

**Mese:** Luglio

Ora di massimo carico della zona: 14

**Carichi termici nell'ora di massimo carico della zona:**

N.	Descrizione	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
4	PI2_SprayBimbi	0	57	3278	10440	10046	3730	13776
16	P1_ZonaVasche	0	73	771	1792	1873	764	2637
19	P1_VuotoSuLaguna	15456	1505	7762	18037	35067	7693	42760
20	P1_ZonaVasche	0	0	922	2142	2150	913	3063
22	P1_Sala Massaggi 1	0	22	193	449	473	192	664
23	P1_Sala Massaggi 02	0	15	73	170	185	72	258
24	P1_Sala Massaggi 30	0	15	102	238	254	101	355
25	P1_Sala Massaggi 04	0	15	102	238	253	101	355
26	P1_Sala Massaggi 05	0	15	73	169	185	72	257
27	P1_Sala Massaggi 06	0	15	102	237	253	101	354
28	P1_Sala Massaggi 07	0	15	73	169	184	72	257
29	P1_VuotoSu piscina coperta	30093	2183	7166	16654	48993	7103	56096
30	P1_Corridoio	0	169	1190	2765	2945	1179	4125
35	PT_Corridoio	0	94	1023	3257	3210	1164	4374
38	PT_Piscina coperta	593	545	7796	24827	24891	8870	33761
39	PT_Scale	0	5	121	386	374	138	512
42	PT_Balconata su spray	0	102	1641	5226	5102	1867	6970
47	PT_Zona Relax 01	0	168	876	2790	2837	997	3834
49	PT_Zona Relax 02	0	42	380	1211	1200	433	1632

Ns riferimento 6450

50	PT_Cinema a Secco	0	47	326	1037	1040	371	1411
53	PT_Cinema Pool	0	13	234	744	725	266	991
54	PT_Zona Relaz	0	44	620	1973	1932	705	2637
57	PT_PiscinaSpiaggia	1904	645	4147	13205	15183	4718	19901
58	p1_Sala Massaggi 08	0	15	73	169	184	72	257
59	P1_Sala Massaggi 09	0	15	102	237	252	101	353
60	P1_Reception	0	0	130	301	303	129	431
70	P1_Cascade	0	0	43	100	100	42	142
Totali		48046	5834	39318	108964	160194	41967	202162

#### Legenda simboli

$Q_{Irr}$	Carico dovuto all'irraggiamento
$Q_{Tr}$	Carico dovuto alla trasmissione
$Q_v$	Carico dovuto alla ventilazione
$Q_c$	Carichi interni
$Q_{gl,sen}$	Carico sensibile globale
$Q_{gl,lat}$	Carico latente globale
$Q_{gl}$	Carico globale

**ZONA:** 3 **CucinaAlbergo**

**Mese:** Luglio

Ora di massimo carico della zona: 16

Efficienza recupero sensibile: 0,75

#### **Carichi termici nell'ora di massimo carico della zona:**

N.	Descrizione	$Q_{Irr}$ [W]	$Q_{Tr}$ [W]	$Q_v$ [W]	$Q_c$ [W]	$Q_{gl,sen}$ [W]	$Q_{gl,lat}$ [W]	$Q_{gl}$ [W]
1	Cucina	703	326	1119	4927	5328	1747	7075
2	Pasticceria	94	118	297	1309	1354	464	1818
Totali		797	444	1416	6236	6682	2211	8893

#### Legenda simboli

$Q_{Irr}$	Carico dovuto all'irraggiamento
$Q_{Tr}$	Carico dovuto alla trasmissione
$Q_v$	Carico dovuto alla ventilazione
$Q_c$	Carichi interni
$Q_{gl,sen}$	Carico sensibile globale
$Q_{gl,lat}$	Carico latente globale
$Q_{gl}$	Carico globale

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

**ZONA: 1 BarSPA****Mese: Luglio**Efficienza recupero sensibile: **0,75****Carichi termici nell'ora di massimo carico di ciascun locale:**

N.	Descrizione	Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
6	PT_Bar	14	7734	866	3223	13907	20746	4985	25730
Totali			7734	866	3223	13907	20746	4985	25730

## Legenda simboli

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Q <sub>v</sub>	Carico dovuto alla ventilazione
Q <sub>c</sub>	Carichi interni
Q <sub>gl,sen</sub>	Carico sensibile globale
Q <sub>gl,lat</sub>	Carico latente globale
Q <sub>gl</sub>	Carico globale

**ZONA: 2 Zona SPA****Mese: Luglio****Carichi termici nell'ora di massimo carico di ciascun locale:**

N.	Descrizione	Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
4	PI2_SprayBimbi	14	0	57	3278	10440	10046	3730	13776
16	P1_ZonaVasche	14	0	73	771	1792	1873	764	2637
19	P1_VuotoSuLaguna	14	15456	1505	7762	18037	35067	7693	42760
20	P1_ZonaVasche	16	0	1	922	2142	2151	913	3064
22	P1_Sala Massaggi 1	18	0	72	164	449	506	180	685
23	P1_Sala Massaggi 02	14	0	15	73	170	185	72	258
24	P1_Sala Massaggi 30	14	0	15	102	238	254	101	355
25	P1_Sala Massaggi 04	14	0	15	102	238	253	101	355
26	P1_Sala Massaggi 05	14	0	15	73	169	185	72	257
27	P1_Sala Massaggi 06	14	0	15	102	237	253	101	354
28	P1_Sala Massaggi 07	14	0	15	73	169	184	72	257
29	P1_VuotoSu piscina coperta	14	30093	2183	7166	16654	48993	7103	56096
30	P1_Corridoio	16	0	184	1190	2765	2960	1179	4139
35	PT_Corridoio	14	0	94	1023	3257	3210	1164	4374
38	PT_Piscina coperta	14	593	545	7796	24827	24891	8870	33761
39	PT_Scale	14	0	5	121	386	374	138	512
42	PT_Balconata su spray	14	0	102	1641	5226	5102	1867	6970
47	PT_Zona Relax 01	14	0	168	876	2790	2837	997	3834
49	PT_Zona Relax 02	14	0	42	380	1211	1200	433	1632
50	PT_Cinema a Secco	14	0	47	326	1037	1040	371	1411
53	PT_Cinema Pool	14	0	13	234	744	725	266	991
54	PT_Zona Relax	14	0	44	620	1973	1932	705	2637
57	PT_PiscinaSpiaggia	14	1904	645	4147	13205	15183	4718	19901

Ns riferimento 6450

58	<i>p1_Sala Massaggi 08</i>	14	0	15	73	169	184	72	257
59	<i>P1_Sala Massaggi 09</i>	14	0	15	102	237	252	101	353
60	<i>P1_Reception</i>	14	0	0	130	301	303	129	431
70	<i>P1_Cascade</i>	8	0	43	18	100	118	43	160
Totali		48046	5943	39263	108964	160260	41956	202216	

Legenda simboli

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Q <sub>v</sub>	Carico dovuto alla ventilazione
Q <sub>c</sub>	Carichi interni
Q <sub>gl,sen</sub>	Carico sensibile globale
Q <sub>gl,lat</sub>	Carico latente globale
Q <sub>gl</sub>	Carico globale

**ZONA: 3 CucinaAlbergo**

**Mese: Luglio**

Efficienza recupero sensibile: **0,75**

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

N.	Descrizione	Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
1	<i>Cucina</i>	18	754	437	974	4927	5445	1647	7092
2	<i>Pasticceria</i>	14	94	119	297	1309	1355	464	1819
Totali			849	556	1271	6236	6800	2111	8911

Legenda simboli

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Q <sub>v</sub>	Carico dovuto alla ventilazione
Q <sub>c</sub>	Carichi interni
Q <sub>gl,sen</sub>	Carico sensibile globale
Q <sub>gl,lat</sub>	Carico latente globale
Q <sub>gl</sub>	Carico globale

## DETTAGLIO LOCALI

### Distinta dei carichi termici estivi

Zona: **1**      Locale: **6**      Descrizione: **PT\_Bar**

#### Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>412,1</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>1112,6</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h
Efficienza recupero sensibile:	<b>0,75</b>		

#### Carichi interni:

Numero di persone	<b>51,507</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

Mese: **Luglio**

#### Carichi termici complessivi:

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	1846	982	2420	13907	14118	5037	19154
<b>10</b>	5414	474	2593	13907	17449	4938	22388
<b>12</b>	7356	491	3146	13907	19712	5189	24901
<b>14</b>	7734	866	3223	13907	20746	4985	25730
<b>16</b>	5370	754	3223	13907	18270	4985	23254
<b>18</b>	2032	1168	2806	13907	15217	4697	19914

#### Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	2369	3296	5666	8241	13907
<b>10</b>	2369	3296	5666	8241	13907
<b>12</b>	2369	3296	5666	8241	13907
<b>14</b>	2369	3296	5666	8241	13907
<b>16</b>	2369	3296	5666	8241	13907
<b>18</b>	2369	3296	5666	8241	13907

#### Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-0,7	2667	-247	2420
<b>10</b>	6,9	0,1	2569	24	2593
<b>12</b>	7,6	0,9	2820	327	3146
<b>14</b>	7,1	1,6	2615	608	3223
<b>16</b>	7,1	1,6	2615	608	3223
<b>18</b>	6,3	1,3	2327	478	2806

#### Legenda simboli

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 4      **Descrizione:** PI2\_SprayBimbi

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>309,3</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>835,2</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>38,667</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	0	1342	10440	8011	3771	11782
<b>10</b>	0	0	1908	10440	8641	3707	12348
<b>12</b>	0	28	2779	10440	9360	3887	13247
<b>14</b>	0	57	3278	10440	10046	3730	13776
<b>16</b>	0	57	3278	10440	10046	3730	13776
<b>18</b>	0	45	2782	10440	9742	3525	13267

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	1779	2475	4253	6187	10440
<b>10</b>	1779	2475	4253	6187	10440
<b>12</b>	1779	2475	4253	6187	10440
<b>14</b>	1779	2475	4253	6187	10440
<b>16</b>	1779	2475	4253	6187	10440
<b>18</b>	1779	2475	4253	6187	10440

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	1992	-650	1342
<b>10</b>	6,9	-0,1	1929	-21	1908
<b>12</b>	7,6	2,4	2108	671	2779
<b>14</b>	7,0	4,8	1951	1327	3278
<b>16</b>	7,0	4,8	1951	1327	3278
<b>18</b>	6,3	3,7	1746	1036	2782

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 16      **Descrizione:** P1\_ZonaVasche

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>53,1</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>196,5</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>6,639</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	222	316	1792	1556	774	2330
<b>10</b>	0	167	449	1792	1649	759	2408
<b>12</b>	0	111	654	1792	1756	801	2557
<b>14</b>	0	73	771	1792	1873	764	2637
<b>16</b>	0	63	771	1792	1863	764	2627
<b>18</b>	0	123	655	1792	1854	716	2570

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	305	425	730	1062	1792
<b>10</b>	305	425	730	1062	1792
<b>12</b>	305	425	730	1062	1792
<b>14</b>	305	425	730	1062	1792
<b>16</b>	305	425	730	1062	1792
<b>18</b>	305	425	730	1062	1792

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	469	-153	316
<b>10</b>	6,9	-0,1	454	-5	449
<b>12</b>	7,6	2,4	496	158	654
<b>14</b>	7,0	4,8	459	312	771
<b>16</b>	7,0	4,8	459	312	771
<b>18</b>	6,3	3,7	411	244	655

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 19      **Descrizione:** P1\_VuotoSuLaguna

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>534,4</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>1977,4</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>66,804</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	2239	1589	3177	18037	17253	7789	25042
<b>10</b>	9062	761	4517	18037	24738	7639	32377
<b>12</b>	13911	858	6579	18037	31321	8064	39385
<b>14</b>	15456	1505	7762	18037	35067	7693	42760
<b>16</b>	11450	1586	7762	18037	31142	7693	38835
<b>18</b>	4743	1775	6587	18037	23935	7208	31142

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	3073	4275	7348	10689	18037
<b>10</b>	3073	4275	7348	10689	18037
<b>12</b>	3073	4275	7348	10689	18037
<b>14</b>	3073	4275	7348	10689	18037
<b>16</b>	3073	4275	7348	10689	18037
<b>18</b>	3073	4275	7348	10689	18037

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	4716	-1539	3177
<b>10</b>	6,9	-0,1	4566	-49	4517
<b>12</b>	7,6	2,4	4991	1588	6579
<b>14</b>	7,0	4,8	4620	3142	7762
<b>16</b>	7,0	4,8	4620	3142	7762
<b>18</b>	6,3	3,7	4135	2453	6587

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 20      **Descrizione:** P1\_ZonaVasche

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>63,5</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>234,8</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>7,932</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** *Luglio*

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	237	377	2142	1831	925	2756
<b>10</b>	0	111	536	2142	1882	907	2789
<b>12</b>	0	19	781	2142	1985	958	2942
<b>14</b>	0	0	922	2142	2150	913	3063
<b>16</b>	0	1	922	2142	2151	913	3064
<b>18</b>	0	70	782	2142	2138	856	2994

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	365	508	873	1269	2142
<b>10</b>	365	508	873	1269	2142
<b>12</b>	365	508	873	1269	2142
<b>14</b>	365	508	873	1269	2142
<b>16</b>	365	508	873	1269	2142
<b>18</b>	365	508	873	1269	2142

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	560	-183	377
<b>10</b>	6,9	-0,1	542	-6	536
<b>12</b>	7,6	2,4	593	189	781
<b>14</b>	7,0	4,8	549	373	922
<b>16</b>	7,0	4,8	549	373	922
<b>18</b>	6,3	3,7	491	291	782

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 22      **Descrizione:** P1\_Sala Massaggi 1

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>13,3</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>49,2</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>1,664</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** *Luglio*

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	87	79	449	422	194	616
<b>10</b>	0	40	113	449	411	190	602
<b>12</b>	0	15	164	449	427	201	628
<b>14</b>	0	22	193	449	473	192	664
<b>16</b>	0	36	193	449	487	192	678
<b>18</b>	0	72	164	449	506	180	685

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	77	106	183	266	449
<b>10</b>	77	106	183	266	449
<b>12</b>	77	106	183	266	449
<b>14</b>	77	106	183	266	449
<b>16</b>	77	106	183	266	449
<b>18</b>	77	106	183	266	449

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	117	-38	79
<b>10</b>	6,9	-0,1	114	-1	113
<b>12</b>	7,6	2,4	124	40	164
<b>14</b>	7,0	4,8	115	78	193
<b>16</b>	7,0	4,8	115	78	193
<b>18</b>	6,3	3,7	103	61	164

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 23      **Descrizione:** P1\_Sala Massaggi 02

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>5,0</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>18,6</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>0,629</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** **Luglio**

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	30	30	170	157	73	230
<b>10</b>	0	14	43	170	154	72	226
<b>12</b>	0	10	62	170	165	76	241
<b>14</b>	0	15	73	170	185	72	258
<b>16</b>	0	15	73	170	185	72	257
<b>18</b>	0	20	62	170	184	68	252

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	29	40	69	101	170
<b>10</b>	29	40	69	101	170
<b>12</b>	29	40	69	101	170
<b>14</b>	29	40	69	101	170
<b>16</b>	29	40	69	101	170
<b>18</b>	29	40	69	101	170

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	44	-14	30
<b>10</b>	6,9	-0,1	43	0	43
<b>12</b>	7,6	2,4	47	15	62
<b>14</b>	7,0	4,8	43	30	73
<b>16</b>	7,0	4,8	43	30	73
<b>18</b>	6,3	3,7	39	23	62

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 24      **Descrizione:** P1\_Sala Massaggi 30

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>7,1</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>26,1</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>0,881</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	42	42	238	219	103	322
<b>10</b>	0	19	60	238	216	101	317
<b>12</b>	0	11	87	238	229	106	335
<b>14</b>	0	15	102	238	254	101	355
<b>16</b>	0	15	102	238	253	101	355
<b>18</b>	0	23	87	238	253	95	348

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	41	56	97	141	238
<b>10</b>	41	56	97	141	238
<b>12</b>	41	56	97	141	238
<b>14</b>	41	56	97	141	238
<b>16</b>	41	56	97	141	238
<b>18</b>	41	56	97	141	238

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	62	-20	42
<b>10</b>	6,9	-0,1	60	-1	60
<b>12</b>	7,6	2,4	66	21	87
<b>14</b>	7,0	4,8	61	41	102
<b>16</b>	7,0	4,8	61	41	102
<b>18</b>	6,3	3,7	55	32	87

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 25      **Descrizione:** P1\_Sala Massaggi 04

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>7,0</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>26,0</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>0,880</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** **Luglio**

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	42	42	238	219	103	321
<b>10</b>	0	19	60	238	216	101	316
<b>12</b>	0	11	87	238	229	106	335
<b>14</b>	0	15	102	238	253	101	355
<b>16</b>	0	15	102	238	253	101	354
<b>18</b>	0	23	87	238	253	95	348

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	40	56	97	141	238
<b>10</b>	40	56	97	141	238
<b>12</b>	40	56	97	141	238
<b>14</b>	40	56	97	141	238
<b>16</b>	40	56	97	141	238
<b>18</b>	40	56	97	141	238

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	62	-20	42
<b>10</b>	6,9	-0,1	60	-1	60
<b>12</b>	7,6	2,4	66	21	87
<b>14</b>	7,0	4,8	61	41	102
<b>16</b>	7,0	4,8	61	41	102
<b>18</b>	6,3	3,7	54	32	87

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 26      **Descrizione:** P1\_Sala Massaggi 05

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>5,0</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>18,6</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>0,627</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** *Luglio*

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	30	30	169	156	73	230
<b>10</b>	0	14	42	169	154	72	226
<b>12</b>	0	10	62	169	165	76	241
<b>14</b>	0	15	73	169	185	72	257
<b>16</b>	0	15	73	169	185	72	257
<b>18</b>	0	20	62	169	184	68	251

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	29	40	69	100	169
<b>10</b>	29	40	69	100	169
<b>12</b>	29	40	69	100	169
<b>14</b>	29	40	69	100	169
<b>16</b>	29	40	69	100	169
<b>18</b>	29	40	69	100	169

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	44	-14	30
<b>10</b>	6,9	-0,1	43	0	42
<b>12</b>	7,6	2,4	47	15	62
<b>14</b>	7,0	4,8	43	30	73
<b>16</b>	7,0	4,8	43	30	73
<b>18</b>	6,3	3,7	39	23	62

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 27      **Descrizione:** P1\_Sala Massaggi 06

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>7,0</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>26,0</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>0,879</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	42	42	237	218	102	321
<b>10</b>	0	19	59	237	215	100	316
<b>12</b>	0	11	87	237	228	106	334
<b>14</b>	0	15	102	237	253	101	354
<b>16</b>	0	15	102	237	253	101	354
<b>18</b>	0	23	87	237	252	95	347

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	40	56	97	141	237
<b>10</b>	40	56	97	141	237
<b>12</b>	40	56	97	141	237
<b>14</b>	40	56	97	141	237
<b>16</b>	40	56	97	141	237
<b>18</b>	40	56	97	141	237

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	62	-20	42
<b>10</b>	6,9	-0,1	60	-1	59
<b>12</b>	7,6	2,4	66	21	87
<b>14</b>	7,0	4,8	61	41	102
<b>16</b>	7,0	4,8	61	41	102
<b>18</b>	6,3	3,7	54	32	87

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 28      **Descrizione:** P1\_Sala Massaggi 07

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>5,0</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>18,5</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>0,626</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** *Luglio*

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	30	30	169	156	73	229
<b>10</b>	0	14	42	169	154	72	225
<b>12</b>	0	10	62	169	165	76	240
<b>14</b>	0	15	73	169	184	72	257
<b>16</b>	0	15	73	169	184	72	256
<b>18</b>	0	20	62	169	183	68	251

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	29	40	69	100	169
<b>10</b>	29	40	69	100	169
<b>12</b>	29	40	69	100	169
<b>14</b>	29	40	69	100	169
<b>16</b>	29	40	69	100	169
<b>18</b>	29	40	69	100	169

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	44	-14	30
<b>10</b>	6,9	-0,1	43	0	42
<b>12</b>	7,6	2,4	47	15	62
<b>14</b>	7,0	4,8	43	29	73
<b>16</b>	7,0	4,8	43	29	73
<b>18</b>	6,3	3,7	39	23	62

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 29      **Descrizione:** P1\_VuotoSu piscina coperta

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>493,5</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>1825,8</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>61,681</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** **Luglio**

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	3154	1037	2933	16654	16587	7192	23779
<b>10</b>	16884	495	4171	16654	31151	7054	38205
<b>12</b>	26792	1112	6075	16654	43187	7446	50633
<b>14</b>	30093	2183	7166	16654	48993	7103	56096
<b>16</b>	21783	2276	7166	16654	40776	7103	47879
<b>18</b>	8651	2167	6082	16654	26898	6655	33553

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	2837	3948	6785	9869	16654
<b>10</b>	2837	3948	6785	9869	16654
<b>12</b>	2837	3948	6785	9869	16654
<b>14</b>	2837	3948	6785	9869	16654
<b>16</b>	2837	3948	6785	9869	16654
<b>18</b>	2837	3948	6785	9869	16654

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	4354	-1421	2933
<b>10</b>	6,9	-0,1	4216	-45	4171
<b>12</b>	7,6	2,4	4608	1467	6075
<b>14</b>	7,0	4,8	4266	2901	7166
<b>16</b>	7,0	4,8	4266	2901	7166
<b>18</b>	6,3	3,7	3818	2264	6082

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 30      **Descrizione:** P1\_Corridoio

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>81,9</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>303,2</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>10,243</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	337	487	2765	2395	1194	3590
<b>10</b>	0	154	693	2765	2440	1171	3612
<b>12</b>	0	108	1009	2765	2645	1236	3882
<b>14</b>	0	169	1190	2765	2945	1179	4125
<b>16</b>	0	184	1190	2765	2960	1179	4139
<b>18</b>	0	262	1010	2765	2932	1105	4037

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	471	656	1127	1639	2765
<b>10</b>	471	656	1127	1639	2765
<b>12</b>	471	656	1127	1639	2765
<b>14</b>	471	656	1127	1639	2765
<b>16</b>	471	656	1127	1639	2765
<b>18</b>	471	656	1127	1639	2765

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	723	-236	487
<b>10</b>	6,9	-0,1	700	-8	693
<b>12</b>	7,6	2,4	765	244	1009
<b>14</b>	7,0	4,8	708	482	1190
<b>16</b>	7,0	4,8	708	482	1190
<b>18</b>	6,3	3,7	634	376	1010

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 35      **Descrizione:** PT\_Corridoio

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>96,5</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>260,6</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>12,064</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	310	419	3257	2809	1176	3986
<b>10</b>	0	144	595	3257	2840	1157	3997
<b>12</b>	0	69	867	3257	2981	1213	4193
<b>14</b>	0	94	1023	3257	3210	1164	4374
<b>16</b>	0	47	1023	3257	3164	1164	4327
<b>18</b>	0	210	868	3257	3236	1100	4336

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	555	772	1327	1930	3257
<b>10</b>	555	772	1327	1930	3257
<b>12</b>	555	772	1327	1930	3257
<b>14</b>	555	772	1327	1930	3257
<b>16</b>	555	772	1327	1930	3257
<b>18</b>	555	772	1327	1930	3257

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	621	-203	419
<b>10</b>	6,9	-0,1	602	-6	595
<b>12</b>	7,6	2,4	658	209	867
<b>14</b>	7,0	4,8	609	414	1023
<b>16</b>	7,0	4,8	609	414	1023
<b>18</b>	6,3	3,7	545	323	868

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 38      **Descrizione:** PT\_Piscina coperta

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>735,6</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>1986,1</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>91,950</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	433	1926	3191	24827	21409	8967	30376
<b>10</b>	863	910	4537	24827	22321	8816	31137
<b>12</b>	886	405	6609	24827	23483	9243	32726
<b>14</b>	593	545	7796	24827	24891	8870	33761
<b>16</b>	303	273	7796	24827	24328	8870	33198
<b>18</b>	136	1306	6616	24827	24502	8383	32884

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	4230	5885	10115	14712	24827
<b>10</b>	4230	5885	10115	14712	24827
<b>12</b>	4230	5885	10115	14712	24827
<b>14</b>	4230	5885	10115	14712	24827
<b>16</b>	4230	5885	10115	14712	24827
<b>18</b>	4230	5885	10115	14712	24827

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	4737	-1546	3191
<b>10</b>	6,9	-0,1	4587	-49	4537
<b>12</b>	7,6	2,4	5013	1595	6609
<b>14</b>	7,0	4,8	4640	3156	7796
<b>16</b>	7,0	4,8	4640	3156	7796
<b>18</b>	6,3	3,7	4153	2463	6616

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: **2**      Locale: **39**      Descrizione: **PT\_Scale****Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>11,4</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>30,9</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>1,429</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

Mese: **Luglio****Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	31	50	386	327	139	467
<b>10</b>	0	15	71	386	334	137	471
<b>12</b>	0	5	103	386	350	144	493
<b>14</b>	0	5	121	386	374	138	512
<b>16</b>	0	0	121	386	369	138	507
<b>18</b>	0	18	103	386	376	130	506

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	66	91	157	229	386
<b>10</b>	66	91	157	229	386
<b>12</b>	66	91	157	229	386
<b>14</b>	66	91	157	229	386
<b>16</b>	66	91	157	229	386
<b>18</b>	66	91	157	229	386

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	74	-24	50
<b>10</b>	6,9	-0,1	71	-1	71
<b>12</b>	7,6	2,4	78	25	103
<b>14</b>	7,0	4,8	72	49	121
<b>16</b>	7,0	4,8	72	49	121
<b>18</b>	6,3	3,7	65	38	103

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 42      **Descrizione:** PT\_Balconata su spray

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>154,9</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>418,1</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>19,356</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	546	672	5226	4557	1888	6444
<b>10</b>	0	254	955	5226	4580	1856	6435
<b>12</b>	0	91	1391	5226	4763	1946	6708
<b>14</b>	0	102	1641	5226	5102	1867	6970
<b>16</b>	0	20	1641	5226	5020	1867	6888
<b>18</b>	0	322	1393	5226	5176	1765	6941

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	890	1239	2129	3097	5226
<b>10</b>	890	1239	2129	3097	5226
<b>12</b>	890	1239	2129	3097	5226
<b>14</b>	890	1239	2129	3097	5226
<b>16</b>	890	1239	2129	3097	5226
<b>18</b>	890	1239	2129	3097	5226

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	997	-325	672
<b>10</b>	6,9	-0,1	966	-10	955
<b>12</b>	7,6	2,4	1055	336	1391
<b>14</b>	7,0	4,8	977	664	1641
<b>16</b>	7,0	4,8	977	664	1641
<b>18</b>	6,3	3,7	874	519	1393

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 47      **Descrizione:** PT\_Zona Relax 01

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>82,7</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>223,2</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>10,335</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	261	359	2790	2403	1008	3410
<b>10</b>	0	189	510	2790	2498	991	3489
<b>12</b>	0	148	743	2790	2642	1039	3681
<b>14</b>	0	168	876	2790	2837	997	3834
<b>16</b>	0	128	876	2790	2797	997	3794
<b>18</b>	0	252	744	2790	2844	942	3786

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	475	661	1137	1654	2790
<b>10</b>	475	661	1137	1654	2790
<b>12</b>	475	661	1137	1654	2790
<b>14</b>	475	661	1137	1654	2790
<b>16</b>	475	661	1137	1654	2790
<b>18</b>	475	661	1137	1654	2790

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	532	-174	359
<b>10</b>	6,9	-0,1	516	-6	510
<b>12</b>	7,6	2,4	563	179	743
<b>14</b>	7,0	4,8	522	355	876
<b>16</b>	7,0	4,8	522	355	876
<b>18</b>	6,3	3,7	467	277	744

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 49      **Descrizione:** PT\_Zona Relax 02

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>35,9</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>96,8</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>4,484</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** **Luglio**

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	103	156	1211	1032	437	1469
<b>10</b>	0	61	221	1211	1063	430	1493
<b>12</b>	0	37	322	1211	1119	451	1569
<b>14</b>	0	42	380	1211	1200	433	1632
<b>16</b>	0	29	380	1211	1188	433	1620
<b>18</b>	0	83	323	1211	1207	409	1616

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	206	287	493	717	1211
<b>10</b>	206	287	493	717	1211
<b>12</b>	206	287	493	717	1211
<b>14</b>	206	287	493	717	1211
<b>16</b>	206	287	493	717	1211
<b>18</b>	206	287	493	717	1211

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	231	-75	156
<b>10</b>	6,9	-0,1	224	-2	221
<b>12</b>	7,6	2,4	244	78	322
<b>14</b>	7,0	4,8	226	154	380
<b>16</b>	7,0	4,8	226	154	380
<b>18</b>	6,3	3,7	203	120	323

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 50      **Descrizione:** PT\_Cinema a Secco

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>30,7</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>83,0</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>3,842</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** **Luglio**

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	98	133	1037	894	375	1269
<b>10</b>	0	55	190	1037	913	368	1282
<b>12</b>	0	36	276	1037	964	386	1350
<b>14</b>	0	47	326	1037	1040	371	1411
<b>16</b>	0	35	326	1037	1027	371	1398
<b>18</b>	0	84	276	1037	1047	350	1398

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	177	246	423	615	1037
<b>10</b>	177	246	423	615	1037
<b>12</b>	177	246	423	615	1037
<b>14</b>	177	246	423	615	1037
<b>16</b>	177	246	423	615	1037
<b>18</b>	177	246	423	615	1037

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	198	-65	133
<b>10</b>	6,9	-0,1	192	-2	190
<b>12</b>	7,6	2,4	209	67	276
<b>14</b>	7,0	4,8	194	132	326
<b>16</b>	7,0	4,8	194	132	326
<b>18</b>	6,3	3,7	174	103	276

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 53      **Descrizione:** PT\_Cinema Pool

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>22,0</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>59,5</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>2,755</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	84	96	744	655	269	924
<b>10</b>	0	39	136	744	655	264	919
<b>12</b>	0	13	198	744	678	277	955
<b>14</b>	0	13	234	744	725	266	991
<b>16</b>	0	1	234	744	713	266	978
<b>18</b>	0	48	198	744	739	251	990

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	127	176	303	441	744
<b>10</b>	127	176	303	441	744
<b>12</b>	127	176	303	441	744
<b>14</b>	127	176	303	441	744
<b>16</b>	127	176	303	441	744
<b>18</b>	127	176	303	441	744

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	142	-46	96
<b>10</b>	6,9	-0,1	137	-1	136
<b>12</b>	7,6	2,4	150	48	198
<b>14</b>	7,0	4,8	139	95	234
<b>16</b>	7,0	4,8	139	95	234
<b>18</b>	6,3	3,7	124	74	198

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 54      **Descrizione:** PT\_Zona Relaz

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>58,5</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>157,8</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>7,307</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** **Luglio**

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	184	254	1973	1698	713	2410
<b>10</b>	0	85	361	1973	1718	701	2419
<b>12</b>	0	35	525	1973	1799	735	2534
<b>14</b>	0	44	620	1973	1932	705	2637
<b>16</b>	0	17	620	1973	1904	705	2609
<b>18</b>	0	116	526	1973	1948	666	2615

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	336	468	804	1169	1973
<b>10</b>	336	468	804	1169	1973
<b>12</b>	336	468	804	1169	1973
<b>14</b>	336	468	804	1169	1973
<b>16</b>	336	468	804	1169	1973
<b>18</b>	336	468	804	1169	1973

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	376	-123	254
<b>10</b>	6,9	-0,1	365	-4	361
<b>12</b>	7,6	2,4	398	127	525
<b>14</b>	7,0	4,8	369	251	620
<b>16</b>	7,0	4,8	369	251	620
<b>18</b>	6,3	3,7	330	196	526

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 57      **Descrizione:** PT\_PiscinaSpiaggia

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>391,3</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>1056,4</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>48,908</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	384	1075	1697	13205	11592	4769	16361
<b>10</b>	1128	504	2413	13205	12561	4689	17250
<b>12</b>	1656	386	3515	13205	13845	4916	18761
<b>14</b>	1904	645	4147	13205	15183	4718	19901
<b>16</b>	1640	533	4147	13205	14806	4718	19524
<b>18</b>	881	1060	3519	13205	14206	4459	18665

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	2250	3130	5380	7825	13205
<b>10</b>	2250	3130	5380	7825	13205
<b>12</b>	2250	3130	5380	7825	13205
<b>14</b>	2250	3130	5380	7825	13205
<b>16</b>	2250	3130	5380	7825	13205
<b>18</b>	2250	3130	5380	7825	13205

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	2520	-822	1697
<b>10</b>	6,9	-0,1	2440	-26	2413
<b>12</b>	7,6	2,4	2666	849	3515
<b>14</b>	7,0	4,8	2468	1678	4147
<b>16</b>	7,0	4,8	2468	1678	4147
<b>18</b>	6,3	3,7	2209	1310	3519

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 58      **Descrizione:** p1\_Sala Massaggi 08

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>5,0</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>18,5</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>0,626</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** **Luglio**

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	30	30	169	156	73	229
<b>10</b>	0	14	42	169	154	72	225
<b>12</b>	0	10	62	169	165	76	240
<b>14</b>	0	15	73	169	184	72	257
<b>16</b>	0	15	73	169	184	72	256
<b>18</b>	0	20	62	169	183	68	251

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	29	40	69	100	169
<b>10</b>	29	40	69	100	169
<b>12</b>	29	40	69	100	169
<b>14</b>	29	40	69	100	169
<b>16</b>	29	40	69	100	169
<b>18</b>	29	40	69	100	169

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	44	-14	30
<b>10</b>	6,9	-0,1	43	0	42
<b>12</b>	7,6	2,4	47	15	62
<b>14</b>	7,0	4,8	43	29	73
<b>16</b>	7,0	4,8	43	29	73
<b>18</b>	6,3	3,7	39	23	62

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 59      **Descrizione:** P1\_Sala Massaggi 09

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>7,0</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>25,9</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>0,876</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** **Luglio**

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	42	42	237	218	102	320
<b>10</b>	0	19	59	237	215	100	315
<b>12</b>	0	11	86	237	228	106	334
<b>14</b>	0	15	102	237	252	101	353
<b>16</b>	0	15	102	237	252	101	353
<b>18</b>	0	23	86	237	252	95	346

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	40	56	96	140	237
<b>10</b>	40	56	96	140	237
<b>12</b>	40	56	96	140	237
<b>14</b>	40	56	96	140	237
<b>16</b>	40	56	96	140	237
<b>18</b>	40	56	96	140	237

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	62	-20	42
<b>10</b>	6,9	-0,1	60	-1	59
<b>12</b>	7,6	2,4	65	21	86
<b>14</b>	7,0	4,8	61	41	102
<b>16</b>	7,0	4,8	61	41	102
<b>18</b>	6,3	3,7	54	32	86

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 60      **Descrizione:** P1\_Reception

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>8,9</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>33,0</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>1,116</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	51	53	301	275	130	406
<b>10</b>	0	23	75	301	272	128	400
<b>12</b>	0	4	110	301	281	135	415
<b>14</b>	0	0	130	301	303	129	431
<b>16</b>	0	0	130	301	303	129	431
<b>18</b>	0	15	110	301	306	120	427

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	51	71	123	179	301
<b>10</b>	51	71	123	179	301
<b>12</b>	51	71	123	179	301
<b>14</b>	51	71	123	179	301
<b>16</b>	51	71	123	179	301
<b>18</b>	51	71	123	179	301

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	79	-26	53
<b>10</b>	6,9	-0,1	76	-1	75
<b>12</b>	7,6	2,4	83	27	110
<b>14</b>	7,0	4,8	77	52	130
<b>16</b>	7,0	4,8	77	52	130
<b>18</b>	6,3	3,7	69	41	110

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 2      **Locale:** 70      **Descrizione:** P1\_Cascade

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>3,0</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>10,9</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>0,369</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	0	43	18	100	118	43	160
<b>10</b>	0	20	25	100	102	42	144
<b>12</b>	0	4	36	100	95	45	139
<b>14</b>	0	0	43	100	100	42	142
<b>16</b>	0	0	43	100	100	42	142
<b>18</b>	0	13	36	100	109	40	149

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	17	24	41	59	100
<b>10</b>	17	24	41	59	100
<b>12</b>	17	24	41	59	100
<b>14</b>	17	24	41	59	100
<b>16</b>	17	24	41	59	100
<b>18</b>	17	24	41	59	100

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-2,3	26	-8	18
<b>10</b>	6,9	-0,1	25	0	25
<b>12</b>	7,6	2,4	28	9	36
<b>14</b>	7,0	4,8	26	17	43
<b>16</b>	7,0	4,8	26	17	43
<b>18</b>	6,3	3,7	23	14	36

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: **3**      Locale: **1**      Descrizione: **Cucina****Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>146,0</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>386,1</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h
Efficienza recupero sensibile:	<b>0,75</b>		

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>18,247</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

Mese: **Luglio****Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	362	572	840	4927	4936	1765	6701
<b>10</b>	206	260	900	4927	4562	1731	6293
<b>12</b>	152	193	1092	4927	4547	1818	6365
<b>14</b>	340	315	1119	4927	4953	1747	6700
<b>16</b>	703	326	1119	4927	5328	1747	7075
<b>18</b>	754	437	974	4927	5445	1647	7092

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	839	1168	2007	2920	4927
<b>10</b>	839	1168	2007	2920	4927
<b>12</b>	839	1168	2007	2920	4927
<b>14</b>	839	1168	2007	2920	4927
<b>16</b>	839	1168	2007	2920	4927
<b>18</b>	839	1168	2007	2920	4927

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-0,7	926	-86	840
<b>10</b>	6,9	0,1	892	8	900
<b>12</b>	7,6	0,9	979	113	1092
<b>14</b>	7,1	1,6	908	211	1119
<b>16</b>	7,1	1,6	908	211	1119
<b>18</b>	6,3	1,3	808	166	974

**Legenda simboli**

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

**Zona:** 3      **Locale:** 2      **Descrizione:** Pasticceria

**Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:**

Temperatura bulbo secco	<b>25,0</b> °C	Superficie utile	<b>38,8</b> m <sup>2</sup>
Temperatura bulbo umido	<b>18,0</b> °C	Volume netto	<b>102,6</b> m <sup>3</sup>
Umidità relativa interna	<b>51,3</b> %	Ricambio di picco	<b>1,0</b> vol/h
Efficienza recupero sensibile:	<b>0,75</b>		

**Carichi interni:**

Numero di persone	<b>4,847</b> persone	Potenza elettrica per m <sup>2</sup>	<b>20</b> W/m <sup>2</sup>
Q sensibile per persona	<b>64</b> W/pers	Altro Q sensibile	<b>0</b> W
Q latente per persona	<b>46</b> W/pers	Altro Q latente	<b>0</b> W

**Mese:** Luglio

**Carichi termici complessivi:**

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	98	162	223	1309	1323	469	1792
<b>10</b>	96	74	239	1309	1257	460	1717
<b>12</b>	95	71	290	1309	1281	483	1764
<b>14</b>	94	119	297	1309	1355	464	1819
<b>16</b>	94	118	297	1309	1354	464	1818
<b>18</b>	94	134	259	1309	1358	438	1796

**Dettaglio dei carichi termici interni:**

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	223	310	533	776	1309
<b>10</b>	223	310	533	776	1309
<b>12</b>	223	310	533	776	1309
<b>14</b>	223	310	533	776	1309
<b>16</b>	223	310	533	776	1309
<b>18</b>	223	310	533	776	1309

**Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:**

Ora	Dh <sub>lat</sub> [kJ/kg]	Dh <sub>sen</sub> [kJ/kg]	Q <sub>v,lat</sub> [W]	Q <sub>v,sen</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]
<b>8</b>	7,2	-0,7	246	-23	223
<b>10</b>	6,9	0,1	237	2	239
<b>12</b>	7,6	0,9	260	30	290
<b>14</b>	7,1	1,6	241	56	297
<b>16</b>	7,1	1,6	241	56	297
<b>18</b>	6,3	1,3	215	44	259

Legenda simboli

Q <sub>Irr</sub>	Carico dovuto all'irraggiamento
Q <sub>Tr</sub>	Carico dovuto alla trasmissione
Dh <sub>lat</sub>	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh <sub>sen</sub>	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q <sub>v,lat</sub>	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q <sub>v,sen</sub>	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q <sub>lat,pers</sub>	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,pers</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q <sub>sen,elett</sub>	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

## DETTAGLIO LOCALI

### Carichi attraverso i componenti dei locali

Mese: **Luglio**Zona: **1**      Locale: **6**      Descrizione: **PT\_Bar****Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

Elemento **W7 FinestraSPA 410x220\_PT**      Tipo: **T**  
 Esposizione **E** -      Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **8,20** m<sup>2</sup>      Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23
Fattore di accumulo [-]	0,77	0,76	0,37	0,19	0,12	0,05
Q <sub>Irr</sub> [W]	445	444	213	113	67	30

Elemento **W7 FinestraSPA 410x220\_PT**      Tipo: **T**  
 Esposizione **E** -      Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **8,20** m<sup>2</sup>      Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23
Fattore di accumulo [-]	0,77	0,76	0,37	0,19	0,12	0,05
Q <sub>Irr</sub> [W]	445	444	213	113	67	30

Elemento **W7 FinestraSPA 410x220\_PT**      Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** -      Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **8,20** m<sup>2</sup>      Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,44	0,82	0,78	0,45	0,20	0,10
Q <sub>Irr</sub> [W]	202	373	357	206	89	44

Elemento **W7 FinestraSPA 410x220\_PT**      Tipo: **T**  
 Esposizione **S** -      Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **8,20** m<sup>2</sup>      Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	30	168	266	295	208	78

Elemento **W12 FinestraSPA 100x220\_PT**      Tipo: **T**  
 Esposizione **S** -      Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **1,71** m<sup>2</sup>      Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	6	35	56	62	44	16

Elemento **W25 Lucernaio Mezzaluna\_BAR**      Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** -      Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>

Area vetro **57,31** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	716	3950	6251	6945	4894	1834

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **7,09** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,66	6,86	9,25	5,98	4,67	4,49
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	8	11	7	5	5

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,26** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
Q <sub>Tr</sub> [W]	3	0	0	6	7	7

Elemento **Z8 R - Parete - Copertura\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,26** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,085** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
Q <sub>Tr</sub> [W]	-1	0	0	-2	-2	-2

Elemento **W7 FinestraSPA 410x220\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** -  
 Area **10,25** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	29	60	60	47

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **12,77** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	0	0	5	6	6

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,77** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,66	6,86	9,25	5,98	4,67	4,49
$Q_{Tr}$ [W]	0	10	13	8	7	6

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,68** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
$Q_{Tr}$ [W]	3	0	0	7	8	7

Elemento **Z8 R - Parete - Copertura\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,68** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,085** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
$Q_{Tr}$ [W]	-1	0	0	-2	-2	-2

Elemento **W7 FinestraSPA 410x220\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** -  
 Area **10,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	29	60	60	47

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **12,77** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
$Q_{Tr}$ [W]	2	0	0	5	6	6

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,57** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	3,46	7,80	7,85	6,41	4,69
$Q_{Tr}$ [W]	0	5	11	11	9	6

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,63** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	2	2	0	5	7	8

Ns riferimento 6450

Elemento **Z8 R - Parete - Copertura\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,63** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,085** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	-1	-1	0	-1	-2	-2

Elemento **W7 FinestraSPA 410x220\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** -  
 Area **10,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	29	60	60	47

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **12,77** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	2	0	4	6	6

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,91** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-3,24	-2,67	1,98	7,65	9,28	8,06
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	3	11	13	12

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,71** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	0	0	0	3	7

Elemento **Z8 R - Parete - Copertura\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,71** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,085** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	-1	0	0	0	-1	-2

Elemento **W7 FinestraSPA 410x220\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** -  
 Area **10,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	29	60	60	47

Elemento **Z5** **W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **12,77** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
$Q_{Tr}$ [W]	2	0	0	0	2	6

Elemento **M10** **ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,95** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-3,24	-2,67	1,98	7,65	9,28	8,06
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	1	5	6	5

Elemento **Z4** **IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,51** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
$Q_{Tr}$ [W]	1	0	0	0	1	2

Elemento **Z8** **R - Parete - Copertura\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,51** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,085** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	-1

Elemento **W12** **FinestraSPA 100x220\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** -  
 Area **2,20** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	6	13	13	10

Elemento **Z5** **W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **6,40** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
$Q_{Tr}$ [W]	1	0	0	0	1	3

Ns riferimento 6450

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **18,62** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,66	-1,54	-0,53	1,71	6,52	11,51
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	5	20	35

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,58** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
Q <sub>Tr</sub> [W]	3	1	1	3	2	3

Elemento **Z8 R - Parete - Copertura\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,58** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,085** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
Q <sub>Tr</sub> [W]	-1	0	0	-1	-1	-1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **25,11** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-3,24	-2,67	1,98	7,65	9,28	8,06
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	8	31	38	33

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **6,17** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	3	0	0	0	4	9

Elemento **Z8 R - Parete - Copertura\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,16** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,085** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z8 R - Parete - Copertura\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Ns riferimento 6450

Colore **Medio**  
 Area **6,01** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,085** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	-1	0	0	0	-1	-2

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **437,03** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,01** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,09** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,09** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,22** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	0	0	0	0	0

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **101,52** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
$Q_{Tr}$ [W]	260	121	40	42	3	148

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **273,41** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
$Q_{Tr}$ [W]	701	326	108	112	7	398

Elemento **Z8 R - Parete - Copertura\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **30,38** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,085** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	-3	-8

Elemento **W25 Lucernaio Mezzaluna\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** -  
 Area **60,00** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	172	351	351	273

Zona: **2** Locale: **4** Descrizione: **PI2\_SprayBimbi**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **19,34** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **5,11** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -

Area **85,72** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**

Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **22,65** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**

Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>

Colore -

Area **23,32** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**

Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **6,16** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**

Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>

Colore -

Area **1,68** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	6	13	13	10

Elemento **M4 Mnc\_X\_T8\_I1\_X\_LocaliTecnici** Tipo: **G**

Esposizione - - Peso **1019,4** kg/m<sup>2</sup>

Colore -

Area **26,66** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-4,41	-3,31	-1,41
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z7 IF - Parete - Solaio interpiano\_LocaliTecnici** Tipo: **G**

Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **7,04** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

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

$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M4 Mnc\_X\_T8\_I1\_X\_LocaliTecnici** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **1019,4** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,05** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-4,41	-3,31	-1,41
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z7 IF - Parete - Solaio interpiano\_LocaliTecnici** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,28** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M2 MT\_X\_T7\_I1\_R2\_MuroControtterra** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **1076,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **21,95** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-4,72	-3,62	-1,58
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Ns riferimento 6450

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **5,80** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **378,03** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Zona: **2** Locale: **16** Descrizione: **P1\_ZonaVasche**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **NE** - - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **9,73** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,57	3,11	4,82	2,84	2,90	3,99
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	5	8	4	5	6

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **NE** - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,90** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,01	0,01	-1,24	3,09	3,80	1,74
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	2	2	1

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **NE** - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,90** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,01	0,01	-1,24	3,09	3,80	1,74
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **21,57** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,66	6,86	9,25	5,98	4,67	4,49

<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	24	32	21	16	16
---------------------------	---	----	----	----	----	----

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,21** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	3	0	0	6	7	7

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,21** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	-1	0	0	-1	-2	-1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **21,62** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	-1,66	6,86	9,25	5,98	4,67	4,49
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	24	32	21	16	16

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,22** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	3	0	0	6	7	7

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,22** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	-1	0	0	-1	-2	-1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **13,90** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	-1,66	6,86	9,25	5,98	4,67	4,49
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	15	21	13	10	10

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**

Ns riferimento 6450

Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,71** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	0	0	4	5	4

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,71** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	-1	-1	-1

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **62,49** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S3 SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **62,49** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
Q <sub>Tr</sub> [W]	216	99	18	0	0	64

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **13,04** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	-1	-3

Zona: **2** Locale: **19** Descrizione: **P1\_VuotoSuLaguna**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **4,16** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,44	0,82	0,78	0,45	0,20	0,10
Q <sub>Irr</sub> [W]	103	189	181	105	45	22

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**

Esposizione **S** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **4,16** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	15	85	135	150	106	40

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **4,16** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	15	85	135	150	106	40

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **4,16** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,04	0,05	0,36	0,77	0,89	0,47
Q <sub>Irr</sub> [W]	8	11	83	179	205	108

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **4,16** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23
Fattore di accumulo [-]	0,07	0,06	0,05	0,32	0,79	0,85
Q <sub>Irr</sub> [W]	19	17	16	93	232	252

Elemento **W18 FinestraSPA 378x370\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **9,25** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,04	0,05	0,36	0,77	0,89	0,47
Q <sub>Irr</sub> [W]	18	25	184	397	455	240

Elemento **W19 FinestraSPA 475x370\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **10,67** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,44	0,82	0,78	0,45	0,20	0,10
Q <sub>Irr</sub> [W]	263	486	465	268	116	58

Elemento **W19 FinestraSPA 475x370\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **10,67** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

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

<b>Radiazione solare [W/m<sup>2</sup>]</b>	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25
<b>Fattore di accumulo [-]</b>	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
<b>Q<sub>Irr</sub> [W]</b>	40	219	346	385	271	102

Elemento **W19 FinestraSPA 475x370\_P1** Tipo: **T**

Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>

Area vetro **10,67** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Radiazione solare [W/m<sup>2</sup>]</b>	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
<b>Fattore di accumulo [-]</b>	0,04	0,05	0,36	0,77	0,89	0,47
<b>Q<sub>Irr</sub> [W]</b>	21	29	212	459	526	278

Elemento **W18 FinestraSPA 378x370\_P1** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>

Area vetro **9,25** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Radiazione solare [W/m<sup>2</sup>]</b>	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
<b>Fattore di accumulo [-]</b>	0,44	0,82	0,78	0,45	0,20	0,10
<b>Q<sub>Irr</sub> [W]</b>	228	421	402	232	100	50

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>

Area vetro **4,16** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Radiazione solare [W/m<sup>2</sup>]</b>	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
<b>Fattore di accumulo [-]</b>	0,44	0,82	0,78	0,45	0,20	0,10
<b>Q<sub>Irr</sub> [W]</b>	103	189	181	105	45	22

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>

Area vetro **4,16** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Radiazione solare [W/m<sup>2</sup>]</b>	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
<b>Fattore di accumulo [-]</b>	0,44	0,82	0,78	0,45	0,20	0,10
<b>Q<sub>Irr</sub> [W]</b>	103	189	181	105	45	22

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**

Esposizione **S** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>

Area vetro **4,16** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Radiazione solare [W/m<sup>2</sup>]</b>	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25
<b>Fattore di accumulo [-]</b>	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
<b>Q<sub>Irr</sub> [W]</b>	15	85	135	150	106	40

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**

Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>

Area vetro **4,16** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Radiazione solare [W/m<sup>2</sup>]</b>	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
<b>Fattore di accumulo [-]</b>	0,04	0,05	0,36	0,77	0,89	0,47
<b>Q<sub>Irr</sub> [W]</b>	8	11	83	179	205	108

Ns riferimento 6450

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **4,16** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,04	0,05	0,36	0,77	0,89	0,47
Q <sub>Irr</sub> [W]	8	11	83	179	205	108

Elemento **W24 Lucernaio Tondo\_600** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **18,84** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	235	1298	2055	2283	1609	603

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **8,28** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	104	571	904	1004	707	265

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **8,28** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	104	571	904	1004	707	265

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **8,28** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	104	571	904	1004	707	265

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **8,28** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	104	571	904	1004	707	265

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **8,28** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	104	571	904	1004	707	265

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **8,28** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	104	571	904	1004	707	265

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **8,28** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	104	571	904	1004	707	265

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **8,28** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	104	571	904	1004	707	265

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **8,28** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	104	571	904	1004	707	265

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **8,28** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	104	571	904	1004	707	265

### **Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,51** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

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

$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	3,46	7,80	7,85	6,41	4,69
$Q_{Tr}$ [W]	0	5	11	11	9	6

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,70** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	1	1	0	3	4	5

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,70** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	-1	-1	-1

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** -  
 Area **5,30** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	15	31	31	24

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	1	1	0	3	4	5

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **7,55** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-3,24	-2,67	1,98	7,65	9,28	8,06
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	2	9	11	10

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,51** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
$Q_{Tr}$ [W]	1	0	0	0	2	4

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**

Ns riferimento 6450

Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **2,51** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	-1

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**

Esposizione **S** -

Area **5,30** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	15	31	31	24

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**

Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **8,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	0	0	0	2	4

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**

Esposizione **S** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **8,09** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-3,24	-2,67	1,98	7,65	9,28	8,06
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	3	10	12	11

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**

Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **2,61** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	0	0	0	2	4

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**

Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **2,61** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	-1

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**

Esposizione **S** -

Area **5,30** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

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

Ns riferimento 6450

$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	15	31	31	24

Elemento **Z5** **W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
$Q_{Tr}$ [W]	1	0	0	0	2	4

Elemento **M10** **ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **7,21** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	-1,84	-0,82	2,42	8,91	11,81
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	3	10	14

Elemento **Z4** **IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,44** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	1	1	0	0	0	1

Elemento **Z2** **R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,44** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **W17** **FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** -  
 Area **5,30** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	15	31	31	24

Elemento **Z5** **W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	1	1	0	0	0	1

Elemento **M10** **ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**

Ns riferimento 6450

Esposizione **O** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **7,57** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,66	-1,54	-0,53	1,71	6,52	11,51
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	2	8	14

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,51** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	1	1	1	1	2

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,51** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** -  
 Area **5,30** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	15	31	31	24

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	1	1	1	1	2

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **9,92** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,48	-1,84	-0,82	2,42	8,91	11,81
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	4	14	19

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,11** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,11** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **W18 FinestraSPA 378x370\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K  
 Area **11,15** m<sup>2</sup>

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	32	65	65	51

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **13,00** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **12,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	3,46	7,80	7,85	6,41	4,69
$Q_{Tr}$ [W]	0	7	16	16	13	10

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **5,27** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	2	2	0	6	8	9

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **5,27** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	-1	-2	-2

Elemento **W19 FinestraSPA 475x370\_P1**Tipo: **T**Esposizione **SE** -Area **14,01** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	40	82	82	64

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA**Tipo: **T**Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **14,77** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	2	2	0	5	7	7

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA**Tipo: **T**Esposizione **S** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **13,37** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-3,24	-2,67	1,98	7,65	9,28	8,06
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	4	17	20	17

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano**Tipo: **T**Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **5,35** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
$Q_{Tr}$ [W]	2	0	0	0	4	8

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura**Tipo: **T**Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **5,35** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	-1	-2

Elemento **W19 FinestraSPA 475x370\_P1**Tipo: **T**Esposizione **S** -Area **14,01** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	40	82	82	64

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA**Tipo: **T**Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **14,77** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
$Q_{Tr}$ [W]	2	0	0	0	3	7

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **11,43** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	-1,84	-0,82	2,42	8,91	11,81
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	4	16	22

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	0	-1	0	0	0	0

Elemento **W19 FinestraSPA 475x370\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** -  
 Area **14,01** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	40	82	82	64

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **14,77** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **10,00** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	3,46	7,80	7,85	6,41	4,69
$Q_{Tr}$ [W]	0	6	13	13	10	8

Ns riferimento 6450

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,13** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	2	0	5	6	7

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,13** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	-1	-1	-2

Elemento **W18 FinestraSPA 378x370\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** -  
 Area **11,15** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	32	65	65	51

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **13,00** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	2	0	4	6	7

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **6,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	3,46	7,80	7,85	6,41	4,69
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	4	9	9	7	5

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,39** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	3	4	4

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**

Area **2,39** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	-1	-1	-1

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**

Esposizione **SE** -

Area **5,30** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	15	31	31	24

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **8,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	3	4	5

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **7,96** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	3,46	7,80	7,85	6,41	4,69
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	4	10	10	8	6

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **2,59** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	3	4	4

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **2,59** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	-1	-1	-1

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**

Esposizione **SE** -

Area **5,30** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	15	31	31	24

Ns riferimento 6450

Elemento **Z5** **W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	3	4	5

Elemento **M10** **ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **7,68** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-3,24	-2,67	1,98	7,65	9,28	8,06
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	2	9	12	10

Elemento **Z4** **IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,53** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	0	0	0	2	4

Elemento **Z2** **R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,53** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	-1

Elemento **W17** **FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** -  
 Area **5,30** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	15	31	31	24

Elemento **Z5** **W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	0	0	0	2	4

Elemento **M10** **ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**

Area **9,52** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	-1,84	-0,82	2,42	8,91	11,81
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	4	14	18

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**

Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **2,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	0	0	1

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**

Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **2,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**

Esposizione **SO** -

Area **5,30** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	15	31	31	24

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**

Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **8,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	0	0	1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**

Esposizione **SO** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **7,56** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	-1,84	-0,82	2,42	8,91	11,81
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	3	11	14

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**

Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **2,51** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90

<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	1	1	0	0	0	1
---------------------------	---	---	---	---	---	---

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,51** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	0	0	0	0	0

Elemento **W17 FinestraSPA 210x285\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** -  
 Area **5,30** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	0	15	31	31	24

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	1	1	0	0	0	1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,61** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	-1,66	-1,54	-0,53	1,71	6,52	11,51
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	0	0	0	1	1

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,12** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,12** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	0	0	0	0	0

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>

Ns riferimento 6450

Colore -

Area **561,18** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S3 SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**

Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **448,43** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
Q <sub>Tr</sub> [W]	1553	707	127	0	0	458

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**

Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **49,63** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
Q <sub>Tr</sub> [W]	-1	0	0	0	-3	-11

Elemento **W24 Lucernaio Tondo\_600** Tipo: **T**

Esposizione **OR** -

Area **20,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	58	118	118	92

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**

Esposizione **OR** -

Area **9,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	26	54	54	42

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**

Esposizione **OR** -

Area **9,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	26	54	54	42

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**

Esposizione **OR** -

Area **9,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	26	54	54	42

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**

Ns riferimento 6450

Esposizione **OR** -  
Area **9,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	26	54	54	42

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**

Esposizione **OR** -  
Area **9,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	26	54	54	42

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**

Esposizione **OR** -  
Area **9,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	26	54	54	42

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**

Esposizione **OR** -  
Area **9,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	26	54	54	42

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**

Esposizione **OR** -  
Area **9,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	26	54	54	42

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**

Esposizione **OR** -  
Area **9,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	26	54	54	42

Elemento **W22 Lucernaio luna\_370x250** Tipo: **T**

Esposizione **OR** -  
Area **9,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	26	54	54	42

Zona: **2** Locale: **20** Descrizione: **P1\_ZonaVasche**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M11 ME\_R3\_T14\_I1\_R2\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **760,4** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **9,19** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,238** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,35	1,63	0,14	-0,19	0,32	0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	3	4	0	0	1	1

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,79** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	0	0	1

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,79** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **67,39** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S3 SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **67,39** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
Q <sub>Tr</sub> [W]	233	106	19	0	0	69

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,79** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Zona: **2** Locale: **22** Descrizione: **P1\_Sala Massaggi 1**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:****Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M1** **MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **22,43** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6** **IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,38** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2** **R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,38** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M1** **MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **9,09** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6** **IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,77** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2** **R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,77** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **19,13** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,66	-1,54	-0,53	1,71	6,52	11,51
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	5	20	36

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,73** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
$Q_{Tr}$ [W]	2	1	1	2	2	3

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,73** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
$Q_{Tr}$ [W]	-1	0	0	0	0	-1

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **24,67** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S3 SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **24,67** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
$Q_{Tr}$ [W]	85	39	7	0	0	25

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Ns riferimento 6450

Colore **Medio**  
 Area **9,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	-1	-2

Zona: **2** Locale: **23** Descrizione: **P1\_Sala Massaggi 02**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **10,76** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,10** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,10** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **8,78** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Ns riferimento 6450

Elemento **S3 SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,78** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
Q <sub>Tr</sub> [W]	30	14	2	0	0	9

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,10** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Zona: **2** Locale: **24** Descrizione: **P1\_Sala Massaggi 30**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **14,86** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,90** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,90** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50

$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11
--------------	---	---	---	----	----	----

Elemento **P1** **PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **12,12** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S3** **SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **12,12** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
$Q_{Tr}$ [W]	42	19	3	0	0	12

Elemento **Z2** **R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,90** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	-1

Zona: **2** Locale: **25** Descrizione: **P1\_Sala Massaggi 04**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M1** **MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione **- -** Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **14,86** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6** **IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione **- -** Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,90** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2** **R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
 Esposizione **- -** Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,90** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **12,11** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S3 SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **12,11** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
$Q_{Tr}$ [W]	42	19	3	0	0	12

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,90** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	-1

Zona: **2** Locale: **26** Descrizione: **P1\_Sala Massaggi 05**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **10,76** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Ns riferimento 6450

Colore **Medio**  
Area **2,10** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
Colore **Medio**  
Area **2,10** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **8,77** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S3 SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
Colore **Medio**  
Area **8,77** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
Q <sub>Tr</sub> [W]	30	14	2	0	0	9

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
Colore **Medio**  
Area **2,10** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Zona: **2** Locale: **27** Descrizione: **P1\_Sala Massaggi 06**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Ns riferimento 6450

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **14,86** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,90** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,90** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **12,10** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S3 SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **12,10** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
Q <sub>Tr</sub> [W]	42	19	3	0	0	12

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Ns riferimento 6450

Colore **Medio**  
Area **2,90** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	-1

Zona: **2** Locale: **28** Descrizione: **P1\_Sala Massaggi 07**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **10,76** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
Colore **Medio**  
Area **2,10** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
Colore **Medio**  
Area **2,10** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **8,76** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Ns riferimento 6450

Elemento **S3 SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,76** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
Q <sub>Tr</sub> [W]	30	14	2	0	0	9

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,10** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Zona: **2** Locale: **29** Descrizione: **P1\_VuotoSu piscina coperta**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

Elemento **W16 FinestraSPA 460x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **10,25** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	38	210	332	369	260	97

Elemento **W16 FinestraSPA 460x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **10,25** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	38	210	332	369	260	97

Elemento **W16 FinestraSPA 460x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **10,25** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	38	210	332	369	260	97

Elemento **W16 FinestraSPA 460x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **10,25** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	38	210	332	369	260	97

Ns riferimento 6450

Elemento **W15 FinestraSPA 174x270\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **3,81** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	14	78	124	137	97	36

Elemento **W14 FinestraSPA 280x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **6,05** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23
Fattore di accumulo [-]	0,07	0,06	0,05	0,32	0,79	0,85
Q <sub>Irr</sub> [W]	28	25	23	135	337	366

Elemento **W14 FinestraSPA 280x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **6,05** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,04	0,05	0,36	0,77	0,89	0,47
Q <sub>Irr</sub> [W]	12	16	120	260	298	157

Elemento **W20 FinestraSPA 120x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **2,34** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,44	0,82	0,78	0,45	0,20	0,10
Q <sub>Irr</sub> [W]	58	107	102	59	25	13

Elemento **W20 FinestraSPA 120x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **2,34** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	9	48	76	84	59	22

Elemento **W20 FinestraSPA 120x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **2,34** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,04	0,05	0,36	0,77	0,89	0,47
Q <sub>Irr</sub> [W]	5	6	47	101	115	61

Elemento **W20 FinestraSPA 120x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **2,34** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,04	0,05	0,36	0,77	0,89	0,47
Q <sub>Irr</sub> [W]	5	6	47	101	115	61

Elemento **W20 FinestraSPA 120x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **2,34** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23
Fattore di accumulo [-]	0,07	0,06	0,05	0,32	0,79	0,85
Q <sub>Irr</sub> [W]	11	10	9	52	131	142

Elemento **W20 FinestraSPA 120x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **NO** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **2,34** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	349,30	349,30	349,30	349,30	349,30	349,30
Fattore di accumulo [-]	0,06	0,08	0,09	0,11	0,56	0,85
Q <sub>Irr</sub> [W]	7	9	10	13	63	95

Elemento **W21 Lucernaio 880x1980** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **164,85** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	2060	11363	17982	19980	14079	5276

Elemento **W23 Lucernaio 250x1980** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **44,65** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	558	3078	4870	5411	3813	1429

Elemento **W24 Lucernaio Tondo\_600** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **18,84** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,19** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82	693,82
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	235	1298	2055	2283	1609	603

### **Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

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

$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M11 ME\_R3\_T14\_I1\_R2\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **760,4** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **21,92** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,238** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,35	1,35	-1,29	3,33	4,71	5,47
$Q_{Tr}$ [W]	7	7	0	17	25	29

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,28** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	2	2	0	5	6	7

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,28** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	-1	-1	-2

Elemento **M11 ME\_R3\_T14\_I1\_R2\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **760,4** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **21,46** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,238** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,14	-0,03	-0,21	4,27	5,29	4,98
$Q_{Tr}$ [W]	11	0	0	22	27	25

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,19** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
$Q_{Tr}$ [W]	3	0	0	6	7	7

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,19** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
$Q_{Tr}$ [W]	-1	0	0	-1	-2	-1

Elemento **M11 ME\_R3\_T14\_I1\_R2\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **760,4** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **22,61** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,238** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,14	-0,03	-0,21	4,27	5,29	4,98
$Q_{Tr}$ [W]	12	0	0	23	29	27

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,41** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
$Q_{Tr}$ [W]	3	0	0	6	7	7

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,41** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
$Q_{Tr}$ [W]	-1	0	0	-1	-2	-1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **9,12** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	3,46	7,80	7,85	6,41	4,69
$Q_{Tr}$ [W]	0	5	11	12	9	7

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,78** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	1	1	0	2	3	3

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,78** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	-1	-1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**  
 Area **12,18** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,66	6,86	9,25	5,98	4,67	4,49
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	13	18	12	9	9

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,38** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	0	0	3	4	4

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,38** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	-1	-1	-1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **9,46** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,66	6,86	9,25	5,98	4,67	4,49
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	10	14	9	7	7

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,85** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	0	0	3	3	3

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,85** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	-1	-1	-1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **69,48** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-3,24	-2,67	1,98	7,65	9,28	8,06
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	22	86	104	90

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **23,82** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
$Q_{Tr}$ [W]	10	0	0	0	16	36

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **23,82** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
$Q_{Tr}$ [W]	-2	0	0	0	-3	-8

Elemento **W16 FinestraSPA 460x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** -  
 Area **11,96** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	34	70	70	54

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **14,40** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
$Q_{Tr}$ [W]	2	0	0	0	3	6

Elemento **W16 FinestraSPA 460x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** -  
 Area **11,96** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	34	70	70	54

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **14,40** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
$Q_{Tr}$ [W]	2	0	0	0	3	6

Elemento **W16 FinestraSPA 460x260\_P1** Tipo: **T**

Ns riferimento 6450

Esposizione **S** -  
 Area **11,96** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	34	70	70	54

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **14,40** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	0	0	0	3	6

Elemento **W16 FinestraSPA 460x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** -  
 Area **11,96** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	34	70	70	54

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **14,40** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	0	0	0	3	6

Elemento **W15 FinestraSPA 174x270\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** -  
 Area **4,70** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	13	27	27	21

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,88** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	0	0	0	2	4

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **16,61** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,66	-1,54	-0,53	1,71	6,52	11,51

<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	0	0	5	17	31
---------------------------	---	---	---	---	----	----

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,66** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	3	1	1	3	2	3

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,66** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	-1	0	0	-1	0	-1

Elemento **W14 FinestraSPA 280x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** -  
 Area **7,28** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	0	21	43	43	33

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **10,80** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	2	1	1	2	2	2

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,87** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	-1,48	-1,84	-0,82	2,42	8,91	11,81
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	0	0	2	6	7

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,18** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	1	1	0	0	0	1

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Ns riferimento 6450

Colore **Medio**  
Area **2,18** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **W14 FinestraSPA 280x260\_P1** Tipo: **T**

Esposizione **SO** -  
Area **7,28** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	21	43	43	33

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**

Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**  
Area **10,80** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	2	0	0	0	1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**  
Area **3,19** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,48	3,46	7,80	7,85	6,41	4,69
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	2	4	4	3	2

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**  
Area **0,62** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	1	1	1

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**  
Area **0,62** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**  
Area **5,17** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

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

Ns riferimento 6450

$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	3,46	7,80	7,85	6,41	4,69
$Q_{Tr}$ [W]	0	3	7	7	5	4

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,62** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	1	1	0	2	2	3

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,62** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	-1	-1

Elemento **W20 FinestraSPA 120x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** -  
 Area **3,12** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	9	18	18	14

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **7,60** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	1	1	0	2	3	4

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **5,41** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-3,24	-2,67	1,98	7,65	9,28	8,06
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	2	7	8	7

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,67** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
$Q_{Tr}$ [W]	1	0	0	0	1	3

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**

Ns riferimento 6450

Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,45** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,22** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **W20 FinestraSPA 120x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** -  
 Area **3,12** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	9	18	18	14

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **7,60** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	0	0	0	1	3

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **5,18** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,48	-1,84	-0,82	2,42	8,91	11,81
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	2	7	10

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,62** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,62** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **W20 FinestraSPA 120x260\_P1** Tipo: **T**Esposizione **SO** -Area **3,12** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	9	18	18	14

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **7,60** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	1	1	0	0	0	1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**Esposizione **SO** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **5,12** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	-1,84	-0,82	2,42	8,91	11,81
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	2	7	10

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **1,61** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	1	1	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **1,61** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **W20 FinestraSPA 120x260\_P1** Tipo: **T**Esposizione **SO** -Area **3,12** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	9	18	18	14

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**

Ns riferimento 6450

Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **7,60** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	0	0	1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **5,02** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,66	-1,54	-0,53	1,71	6,52	11,51
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	1	5	9

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,59** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	0	0	1	1	1

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,59** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **W20 FinestraSPA 120x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** -  
 Area **3,12** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	9	18	18	14

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **7,60** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	1	1	1	2

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **NO** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,43** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,99	-2,43	-1,44	0,41	2,11	7,41
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	2

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,01	0,01	0,01	-0,06	0,02	0,72
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,01	0,01	0,01	-0,06	0,02	0,72
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **W20 FinestraSPA 120x260\_P1** Tipo: **T**  
 Esposizione **NO** -  
 Area **3,12** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	9	18	18	14

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **7,60** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,01	0,01	0,01	-0,06	0,02	0,72
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	1

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **523,96** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S3 SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **279,87** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
$Q_{Tr}$ [W]	969	441	79	0	0	286

Ns riferimento 6450

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
Colore **Medio**  
Area **57,32** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
Q <sub>Tr</sub> [W]	-1	0	0	0	-4	-13

Elemento **W21 Lucernaio 880x1980** Tipo: **T**  
Esposizione **OR** -  
Area **174,24** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	498	1019	1019	793

Elemento **W23 Lucernaio 250x1980** Tipo: **T**  
Esposizione **OR** -  
Area **49,50** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	142	290	290	225

Elemento **W24 Lucernaio Tondo\_600** Tipo: **T**  
Esposizione **OR** -  
Area **20,25** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	58	118	118	92

Zona: **2** Locale: **30** Descrizione: **P1\_Corridoio**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**

Ns riferimento 6450

Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -

Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**

Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>

Colore -

Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**

Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>

Colore -

Area **12,75** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**

Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **2,49** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **G**

Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **0,09** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **G**

Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **0,20** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **G**

Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **2,20** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

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

$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **21,10** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,12** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,07** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,04** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **19,18** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,66	-1,54	-0,53	1,71	6,52	11,51
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	5	20	36

Ns riferimento 6450

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,74** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	1	1	2	2	3

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,70** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
Q <sub>Tr</sub> [W]	-1	0	0	0	0	-1

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,04** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **97,18** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S3 SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **96,79** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
Q <sub>Tr</sub> [W]	335	153	27	0	0	99

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,70** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	-1

Zona: **2** Locale: **35** Descrizione: **PT\_Corridoio**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M2 MT\_X\_T7\_I1\_R2\_MuroControtterra** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **1076,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **24,80** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-4,72	-3,62	-1,58
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M2 MT\_X\_T7\_I1\_R2\_MuroControtterra** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **1076,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **94,12** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-4,72	-3,62	-1,58
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **23,14** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **23,14** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**

Ns riferimento 6450

Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **120,95** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **120,95** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
Q <sub>Tr</sub> [W]	310	144	48	50	3	176

Zona: **2** Locale: **38** Descrizione: **PT\_Piscina coperta**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

Elemento **W9 FinestraSPA 210x270\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **4,72** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,44	0,82	0,78	0,45	0,20	0,10
Q <sub>Irr</sub> [W]	117	215	206	119	51	25

Elemento **W9 FinestraSPA 210x270\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **4,72** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,44	0,82	0,78	0,45	0,20	0,10
Q <sub>Irr</sub> [W]	117	215	206	119	51	25

Elemento **W9 FinestraSPA 210x270\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **4,72** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	18	97	153	170	120	45

Elemento **W8 FinestraSPA 490x180\_PT** Tipo: **T**

Ns riferimento 6450

Esposizione **SE** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **7,38** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,44	0,82	0,78	0,45	0,20	0,10
Q <sub>Irr</sub> [W]	182	336	321	186	80	40

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **0,74** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,48	3,46	7,80	7,85	6,41	4,69
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	1	1	1	1

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,58** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	2	2	3

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,58** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	2	2	3

Elemento **W9 FinestraSPA 210x270\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** -  
 Area **5,67** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	16	33	33	26

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**

Area **9,60** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	3	4	5

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **4,86** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	3,46	7,80	7,85	6,41	4,69
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	3	6	6	5	4

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **2,59** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	3	4	4

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **2,59** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	3	4	4

Elemento **W9 FinestraSPA 210x270\_PT** Tipo: **T**

Esposizione **SE** -

Area **5,67** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	16	33	33	26

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **9,60** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
Q <sub>Tr</sub> [W]	1	1	0	3	4	5

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**

Esposizione **S** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **4,66** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-3,24	-2,67	1,98	7,65	9,28	8,06

<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	0	1	6	7	6
---------------------------	---	---	---	---	---	---

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,54** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	1	0	0	0	2	4

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,54** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	1	0	0	0	2	4

Elemento **W9 FinestraSPA 210x270\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** -  
 Area **5,67** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	0	16	33	33	26

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **9,60** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	1	0	0	0	2	4

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **11,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	-1,48	3,46	7,80	7,85	6,41	4,69
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	7	15	15	12	9

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **5,09** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	2	2	0	6	8	9

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**  
 Area **3,51** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	1	1	0	4	5	6

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,58** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	1	1	0	2	2	3

Elemento **W8 FinestraSPA 490x180\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** -  
 Area **8,82** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	25	52	52	40

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **13,40** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	2	2	0	4	6	7

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **589,30** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **156,64** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

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

Ns riferimento 6450

$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **739,78** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
$Q_{Tr}$ [W]	1895	881	291	304	19	1077

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **6,16** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
$Q_{Tr}$ [W]	16	7	2	3	0	9

Zona: **2** Locale: **39** Descrizione: **PT\_Scale**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **12,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **12,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
$Q_{Tr}$ [W]	31	15	5	5	0	18

Zona: **2** Locale: **42** Descrizione: **PT\_Balconata su spray**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione **- -** Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **13,13** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6** **IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,23** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6** **IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,23** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M1** **MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **92,12** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6** **IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **22,65** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6** **IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **22,65** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M1** **MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **26,96** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6** **IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**  
 Area **6,63** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **6,63** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **15,25** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,75** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,75** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **213,29** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **213,29** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
$Q_{Tr}$ [W]	546	254	84	88	6	310

Zona: **2** Locale: **47** Descrizione: **PT\_Zona Relax 01**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **NE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **6,64** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,57	3,11	4,82	2,84	2,90	3,99
$Q_{Tr}$ [W]	0	3	5	3	3	4

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,63** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,01	0,01	-1,24	3,09	3,80	1,74
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	2	2	1

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,63** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,01	0,01	-1,24	3,09	3,80	1,74
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	2	2	1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **17,13** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,66	6,86	9,25	5,98	4,67	4,49
$Q_{Tr}$ [W]	0	19	26	17	13	12

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**  
 Area **4,21** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
Q <sub>Tr</sub> [W]	3	0	0	6	7	7

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,21** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
Q <sub>Tr</sub> [W]	3	0	0	6	7	7

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **17,16** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,66	6,86	9,25	5,98	4,67	4,49
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	19	26	17	13	12

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,22** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
Q <sub>Tr</sub> [W]	3	0	0	6	7	7

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,22** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
Q <sub>Tr</sub> [W]	3	0	0	6	7	7

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **16,87** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,66	6,86	9,25	5,98	4,67	4,49
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	19	25	16	13	12

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,15** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
$Q_{Tr}$ [W]	3	0	0	6	7	7

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,15** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
$Q_{Tr}$ [W]	3	0	0	6	7	7

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **14,11** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,66	6,86	9,25	5,98	4,67	4,49
$Q_{Tr}$ [W]	0	16	21	14	11	10

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,47** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
$Q_{Tr}$ [W]	2	0	0	5	6	5

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **E** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,47** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,11	0,11	4,42	5,31	4,94
$Q_{Tr}$ [W]	2	0	0	5	6	5

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **P5 PE\_PINT\_PT\_Pavimento pianoTerra** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **93,84** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,118** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **93,84** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
Q <sub>Tr</sub> [W]	240	112	37	39	2	137

Zona: **2** Locale: **49** Descrizione: **PT\_Zona Relax 02**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **NE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **15,90** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,57	3,11	4,82	2,84	2,90	3,99
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	8	12	7	7	10

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,91** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,01	0,01	-1,24	3,09	3,80	1,74
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	4	5	2

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **3,91** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,01	0,01	-1,24	3,09	3,80	1,74
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	4	5	2

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **NE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **10,75** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,57	3,11	4,82	2,84	2,90	3,99
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	5	8	5	5	7

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,64** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

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

$\Delta T$ equivalente [°C]	0,01	0,01	-1,24	3,09	3,80	1,74
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	3	3	1

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,64** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,01	0,01	-1,24	3,09	3,80	1,74
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	3	3	1

Elemento **P5 PE\_PINT\_PT\_Pavimento pianoTerra** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **40,14** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,118** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **40,14** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
$Q_{Tr}$ [W]	103	48	16	16	1	58

Zona: **2** Locale: **50** Descrizione: **PT\_Cinema a Secco**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione **- -** Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **8,47** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione **- -** Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,08** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione **- -** Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**

Area **2,08** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**

Esposizione **NE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **16,92** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,57	3,11	4,82	2,84	2,90	3,99
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	9	13	8	8	11

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**

Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **4,16** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,01	0,01	-1,24	3,09	3,80	1,74
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	4	5	2

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**

Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **4,16** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,01	0,01	-1,24	3,09	3,80	1,74
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	4	5	2

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**

Esposizione **NE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **1,06** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,57	3,11	4,82	2,84	2,90	3,99
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	1	1	0	0	1

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**

Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **0,26** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,01	0,01	-1,24	3,09	3,80	1,74
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**

Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**

Area **0,26** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,01	0,01	-1,24	3,09	3,80	1,74
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Ns riferimento 6450

$\Delta T$ equivalente [°C]	0,01	0,01	-1,24	3,09	3,80	1,74
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **P5 PE\_PINT\_PT\_Pavimento pianoTerra** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **38,32** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,118** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **38,32** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
$Q_{Tr}$ [W]	98	46	15	16	1	56

Zona: **2** Locale: **53** Descrizione: **PT\_Cinema Pool**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **26,80** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **6,59** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**

Area **6,59** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **P5 PE\_PINT\_PT\_Pavimento pianoTerra** Tipo: **G**Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>Colore **-**Area **32,85** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,118** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **32,85** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
$Q_{Tr}$ [W]	84	39	13	13	1	48

Zona: **2** Locale: **54** Descrizione: **PT\_Zona Relaz****Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:****Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**Esposizione **- -** Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>Colore **-**Area **6,76** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**Esposizione **- -** Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **1,66** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**Esposizione **- -** Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **1,66** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**

Ns riferimento 6450

Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **21,71** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **5,34** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **5,34** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **P5 PE\_PINT\_PT\_Pavimento pianoTerra** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **71,67** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,118** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **71,67** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
Q <sub>Tr</sub> [W]	184	85	28	29	2	104

Zona: **2** Locale: **57** Descrizione: **PT\_PiscinaSpiaggia**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

Elemento **W9 FinestraSPA 210x270\_PT** Tipo: **T**

Ns riferimento 6450

Esposizione **O** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **4,72** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23
Fattore di accumulo [-]	0,07	0,06	0,05	0,32	0,79	0,85
Q <sub>Irr</sub> [W]	22	20	18	106	263	286

Elemento **W10 FinestraSPA 378x270\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **9,00** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,04	0,05	0,36	0,77	0,89	0,47
Q <sub>Irr</sub> [W]	18	24	179	387	443	234

Elemento **W11 FinestraSPA 1320x270\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **32,92** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25	286,25
Fattore di accumulo [-]	0,09	0,52	0,82	0,91	0,64	0,24
Q <sub>Irr</sub> [W]	122	674	1067	1186	836	313

Elemento **W10 FinestraSPA 378x270\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **9,00** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24	403,24
Fattore di accumulo [-]	0,44	0,82	0,78	0,45	0,20	0,10
Q <sub>Irr</sub> [W]	222	409	392	226	98	49

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>

Colore -

Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**Esposizione **SO** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **0,39** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,48	-1,84	-0,82	2,42	8,91	11,81
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	1	1

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **0,10** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **0,10** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**Esposizione **O** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **4,55** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,66	-1,54	-0,53	1,71	6,52	11,51
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	1	5	8

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **2,51** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	1	1	1	1	2

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **2,51** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
$Q_{Tr}$ [W]	2	1	1	1	1	2

Elemento **W9 FinestraSPA 210x270\_PT** Tipo: **T**Esposizione **O** -Area **5,67** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	16	33	33	26

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **9,60** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
$Q_{Tr}$ [W]	2	1	1	2	1	2

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**Esposizione **SO** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **6,52** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	-1,84	-0,82	2,42	8,91	11,81
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	3	9	12

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **4,11** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **4,11** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
$Q_{Tr}$ [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **W10 FinestraSPA 378x270\_PT** Tipo: **T**Esposizione **SO** -Area **10,21** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	29	60	60	46

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**

Ns riferimento 6450

Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **12,97** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,30	1,53	0,14	-0,14	0,48	0,90
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **19,54** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-3,24	-2,67	1,98	7,65	9,28	8,06
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	6	24	29	25

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **13,57** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	6	0	0	0	9	20

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **13,57** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	6	0	0	0	9	20

Elemento **W11 FinestraSPA 1320x270\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** -  
 Area **35,64** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	102	208	208	162

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **S** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **31,80** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,29	-0,12	-0,40	-1,54	2,09	4,73
Q <sub>Tr</sub> [W]	4	0	0	0	6	14

Elemento **M10 ME\_R3\_T13\_I3\_MuroEsternoSPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **396,7** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,43** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,162** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-1,48	3,46	7,80	7,85	6,41	4,69
$Q_{Tr}$ [W]	0	5	11	11	9	6

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,58** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	2	2	0	5	7	8

Elemento **Z4 IF - Parete - Solaio interpiano** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **4,58** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	2	2	0	5	7	8

Elemento **W10 FinestraSPA 378x270\_PT** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** -  
 Area **10,21** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	29	60	60	46

Elemento **Z5 W - Parete - Telaio\_SPA** Tipo: **T**  
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **12,97** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,093** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	1,30	1,30	-1,04	3,44	4,77	5,42
$Q_{Tr}$ [W]	2	2	0	4	6	7

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **P5 PE\_PINT\_PT\_Pavimento pianoTerra** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **407,66** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,118** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Ns riferimento 6450

Elemento **S5 SE\_Soffitto Terrazza\_BAR** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **981,1** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **407,66** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,205** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	12,49	5,81	1,92	2,00	0,13	7,10
Q <sub>Tr</sub> [W]	1045	486	160	167	11	593

Zona: **2** Locale: **58** Descrizione: **p1\_Sala Massaggi 08**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **10,76** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,10** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,10** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **8,75** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11

$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0
--------------	---	---	---	---	---	---

Elemento **S3 SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,75** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
$Q_{Tr}$ [W]	30	14	2	0	0	9

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,10** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Zona: **2** Locale: **59** Descrizione: **P1\_Sala Massaggi 09**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **14,86** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,90** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,90** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M101 Porta interna** Tipo: **N**  
 Esposizione - - Peso **9,0** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **1,89** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,734** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	7	15	15	11

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **12,08** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S3 SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **12,08** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
$Q_{Tr}$ [W]	42	19	3	0	0	12

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,90** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	-1

Zona: **2** Locale: **60** Descrizione: **P1\_Reception**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione **- -** Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **6,62** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione **- -** Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,29** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
 Esposizione **- -** Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Ns riferimento 6450

Colore **Medio**  
Area **1,29** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M1 MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **13,20** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6 IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
Colore **Medio**  
Area **2,58** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
Colore **Medio**  
Area **2,58** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **P1 PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
Colore -  
Area **15,58** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S3 SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
Colore **Medio**  
Area **14,74** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
Q <sub>Tr</sub> [W]	51	23	4	0	0	15

Zona: **2** Locale: **70** Descrizione: **P1\_Cascade**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Ns riferimento 6450

Elemento **M1** **MT\_X\_T10\_R2\_MuroSuBerlinese** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **2299,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **44,98** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,000** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-11,45	-10,35	-5,25
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z6** **IF - Parete - Solaio interpiano\_Interrati** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,78** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **0,318** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2** **R - Parete - Copertura** Tipo: **G**  
 Esposizione - - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,78** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,068** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **P1** **PE\_PINT\_L1\_Pavimento primo livello interrato** Tipo: **G**  
 Esposizione **OR** - Peso **585,5** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore -  
 Area **13,61** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,116** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,02	-0,92	-0,11
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S3** **SE\_Soffitto Giardino** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **1183,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **12,53** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,212** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	16,35	7,44	1,33	-0,06	-3,63	4,82
Q <sub>Tr</sub> [W]	43	20	4	0	0	13

Zona: **3** Locale: **1** Descrizione: **Cucina**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

Elemento **W6** **FinestraCucina 300x270** Tipo: **T**  
 Esposizione **N** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **6,60** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	70,12	70,12	70,12	70,12	70,12	70,12
Fattore di accumulo [-]	1,06	1,04	1,03	1,03	1,02	1,02
Q <sub>Irr</sub> [W]	68	66	66	65	65	65

Ns riferimento 6450

Elemento **W1 FinestraCucina 300x180** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **4,26** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23
Fattore di accumulo [-]	0,35	0,17	0,10	0,33	0,77	0,83
Q <sub>Irr</sub> [W]	107	51	32	100	232	251

Elemento **W1 FinestraCucina 300x180** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **4,26** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23
Fattore di accumulo [-]	0,35	0,17	0,10	0,33	0,77	0,83
Q <sub>Irr</sub> [W]	107	51	32	100	232	251

Elemento **W5 FinestraCucina 150x240** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **3,20** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23	515,23
Fattore di accumulo [-]	0,35	0,17	0,10	0,33	0,77	0,83
Q <sub>Irr</sub> [W]	80	38	24	75	174	188

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M5 ME\_R1\_T12\_R1\_Nuovo MuroCucine** Tipo: **T**  
 Esposizione **N** - Peso **550,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **12,10** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,228** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-1,83	-0,73	0,00
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z1 R - Parete - Copertura\_Cucine** Tipo: **T**  
 Esposizione **N** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **5,10** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,085** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **W6 FinestraCucina 300x270** Tipo: **T**  
 Esposizione **N** -  
 Area **8,10** m<sup>2</sup> Trasmissanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	23	47	47	37

Elemento **Z3 W - Parete - Telaio\_CUCINE** Tipo: **T**  
 Esposizione **N** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Ns riferimento 6450

Colore **Medio**  
 Area **11,40** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,109** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M5 ME\_R1\_T12\_R1\_Nuovo MuroCucine** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **550,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **31,49** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,228** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,35	0,13	0,13	1,17	2,75	5,70
Q <sub>Tr</sub> [W]	3	1	1	8	20	41

Elemento **Z1 R - Parete - Copertura\_Cucine** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **13,07** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,085** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
Q <sub>Tr</sub> [W]	-2	-1	-1	-2	-2	-2

Elemento **W1 FinestraCucina 300x180** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** -  
 Area **5,40** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	15	32	32	25

Elemento **Z3 W - Parete - Telaio\_CUCINE** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **9,60** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,109** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
Q <sub>Tr</sub> [W]	2	1	1	2	2	2

Elemento **M5 ME\_R1\_T12\_R1\_Nuovo MuroCucine** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **550,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,70** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,228** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,35	0,13	0,13	1,17	2,75	5,70
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	1	2	4

Elemento **W1 FinestraCucina 300x180** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** -  
 Area **5,40** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50

<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	0	15	32	32	25
---------------------------	---	---	----	----	----	----

Elemento **Z3** **W - Parete - Telaio\_CUCINE** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **9,60** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,109** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	2	1	1	2	2	2

Elemento **M5** **ME\_R1\_T12\_R1\_Nuovo MuroCucine** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **550,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **2,70** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,228** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	0,35	0,13	0,13	1,17	2,75	5,70
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	0	0	1	2	4

Elemento **W5** **FinestraCucina 150x240** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** -  
 Area **4,05** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	0	12	24	24	18

Elemento **Z3** **W - Parete - Telaio\_CUCINE** Tipo: **T**  
 Esposizione **O** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **8,40** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,109** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	2,05	0,98	0,98	1,78	1,58	2,16
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	2	1	1	2	1	2

Elemento **P4** **SI\_SolettaInterpiano\_Cucine** Tipo: **U**  
 Esposizione **OR** - Peso **776,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **158,58** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,234** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	0	0	82	167	167	130

Elemento **S2** **SE\_Soffitto Giardino\_Cucine** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **1203,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **158,58** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,213** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
<b>Δ T equivalente [°C]</b>	16,73	7,61	1,27	-0,27	-4,00	4,60
<b>Q<sub>Tr</sub> [W]</b>	566	257	43	0	0	155

Elemento **Z1** **R - Parete - Copertura\_Cucine** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>

Colore **Medio**  
 Area **18,18** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,085** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	-2	-5

Zona: **3** Locale: **2** Descrizione: **Pasticceria**

**Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:**

Elemento **W1 FinestraCucina 300x180** Tipo: **T**  
 Esposizione **N** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **4,26** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	70,12	70,12	70,12	70,12	70,12	70,12
Fattore di accumulo [-]	1,06	1,04	1,03	1,03	1,02	1,02
Q <sub>Irr</sub> [W]	44	43	42	42	42	42

Elemento **W4 FinestraCucina 150x270** Tipo: **T**  
 Esposizione **N** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **3,20** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	70,12	70,12	70,12	70,12	70,12	70,12
Fattore di accumulo [-]	1,06	1,04	1,03	1,03	1,02	1,02
Q <sub>Irr</sub> [W]	33	32	32	32	32	32

Elemento **W2 FinestraCucina 150x180** Tipo: **T**  
 Esposizione **N** - Peso strutture **0** kg/m<sup>2</sup>  
 Area vetro **2,07** m<sup>2</sup> Fattore di correzione **0,14** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m <sup>2</sup> ]	70,12	70,12	70,12	70,12	70,12	70,12
Fattore di accumulo [-]	1,06	1,04	1,03	1,03	1,02	1,02
Q <sub>Irr</sub> [W]	21	21	21	20	20	20

**Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:**

Elemento **M5 ME\_R1\_T12\_R1\_Nuovo MuroCucine** Tipo: **T**  
 Esposizione **N** - Peso **550,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **25,40** m<sup>2</sup> Trasmissanza **0,228** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-1,83	-0,73	0,00
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z1 R - Parete - Copertura\_Cucine** Tipo: **T**  
 Esposizione **N** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **10,51** m<sup>2</sup> Trasmissanza lineica **-0,085** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
Q <sub>Tr</sub> [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **W1 FinestraCucina 300x180**Tipo: **T**Esposizione **N** -Area **5,40** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	15	32	32	25

Elemento **Z3 W - Parete - Telaio\_CUCINE**Tipo: **T**Esposizione **N** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **9,60** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,109** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M5 ME\_R1\_T12\_R1\_Nuovo MuroCucine**Tipo: **T**Esposizione **N** - Peso **550,9** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **2,70** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,228** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-1,83	-0,73	0,00
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **W4 FinestraCucina 150x270**Tipo: **T**Esposizione **N** -Area **4,05** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	12	24	24	18

Elemento **Z3 W - Parete - Telaio\_CUCINE**Tipo: **T**Esposizione **N** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **8,40** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,109** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **W2 FinestraCucina 150x180**Tipo: **T**Esposizione **N** -Area **2,70** m<sup>2</sup> Trasmittanza **1,300** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	8	16	16	12

Elemento **Z3 W - Parete - Telaio\_CUCINE**Tipo: **T**Esposizione **N** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>Colore **Medio**Area **6,60** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **0,109** W/mK

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

Ns riferimento 6450

$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-2,93	-1,83	-0,60
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M5** **ME\_R1\_T12\_R1\_Nuovo MuroCucine** Tipo: **T**  
 Esposizione **N** - Peso **550,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **1,35** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,228** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,65	-2,65	-2,65	-1,83	-0,73	0,00
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **P4** **SI\_SolettaInterpiano\_Cucine** Tipo: **U**  
 Esposizione **OR** - Peso **776,9** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **-**  
 Area **45,47** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,234** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	-2,40	-0,20	2,20	4,50	4,50	3,50
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	23	48	48	37

Elemento **S2** **SE\_Soffitto Giardino\_Cucine** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **1203,2** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **45,47** m<sup>2</sup> Trasmittanza **0,213** W/m<sup>2</sup>K

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	16,73	7,61	1,27	-0,27	-4,00	4,60
$Q_{Tr}$ [W]	162	74	12	0	0	45

Elemento **Z1** **R - Parete - Copertura\_Cucine** Tipo: **T**  
 Esposizione **OR** - Peso **750** kg/m<sup>2</sup>  
 Colore **Medio**  
 Area **10,51** m<sup>2</sup> Trasmittanza lineica **-0,085** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
$\Delta T$ equivalente [°C]	0,18	-0,83	-1,03	-1,93	0,99	3,23
$Q_{Tr}$ [W]	0	0	0	0	-1	-3

## CARICHI TERMICI INTERO EDIFICIO

**Edificio : Grand Hotel Bistrol**

**Mese: Luglio**

Ora di massimo carico dell'edificio: **14**

Volume netto totale climatizzato	<b>11618,15</b>	m <sup>3</sup>
Superficie netta totale climatizzata	<b>3825,38</b>	m <sup>2</sup>
Coefficiente di contemporaneità per persone	<b>1,00</b>	-
Coefficiente di contemporaneità per carichi elettrici	<b>1,00</b>	-
Numero totale di persone	<b>478,17</b>	-
Numero totale di persone con coefficiente contemporaneità	<b>478,17</b>	-
Potenza elettrica totale	<b>76507,61</b>	W
Potenza elettrica totale con coefficiente di contemporaneità	<b>76507,61</b>	W
Totale altro calore sensibile	<b>0</b>	W
Totale altro calore latente	<b>0</b>	W

### Carichi termici senza riduzione per contemporaneità:

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	8516	10228	19576	129107	117701	49725	167426
<b>10</b>	33652	4966	26616	129107	145516	48825	194341
<b>12</b>	50848	4320	37858	129107	170795	51337	222132
<b>14</b>	56215	7133	43957	129107	187249	49163	236412
<b>16</b>	41342	6602	43957	129107	171845	49163	221008
<b>18</b>	17291	9952	37407	129107	147466	46291	193757

### Dettaglio carichi interni Q<sub>c</sub>:

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Altro Q <sub>lat</sub> [W]	Altro Q <sub>sen</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	21996	30603	76508	0	0	129107
<b>10</b>	21996	30603	76508	0	0	129107
<b>12</b>	21996	30603	76508	0	0	129107
<b>14</b>	21996	30603	76508	0	0	129107
<b>16</b>	21996	30603	76508	0	0	129107
<b>18</b>	21996	30603	76508	0	0	129107

### Carichi termici con riduzione per contemporaneità:

Ora	Q <sub>Irr</sub> [W]	Q <sub>Tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
<b>8</b>	8516	10228	19576	129107	117701	49725	167426
<b>10</b>	33652	4966	26616	129107	145516	48825	194341
<b>12</b>	50848	4320	37858	129107	170795	51337	222132
<b>14</b>	56215	7133	43957	129107	187249	49163	236412
<b>16</b>	41342	6602	43957	129107	171845	49163	221008
<b>18</b>	17291	9952	37407	129107	147466	46291	193757

### Dettaglio carichi interni Q<sub>c</sub>:

Ora	Q <sub>lat,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,pers</sub> [W]	Q <sub>sen,elett</sub> [W]	Altro Q <sub>lat</sub> [W]	Altro Q <sub>sen</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]
<b>8</b>	21996	30603	76508	0	0	129107
<b>10</b>	21996	30603	76508	0	0	129107
<b>12</b>	21996	30603	76508	0	0	129107
<b>14</b>	21996	30603	76508	0	0	129107
<b>16</b>	21996	30603	76508	0	0	129107
<b>18</b>	21996	30603	76508	0	0	129107

Legenda simboli

$Q_{Irr}$	Carico dovuto all'irraggiamento
$Q_{Tr}$	Carico dovuto alla trasmissione
$Q_v$	Carico dovuto alla ventilazione
$Q_c$	Carichi interni
$Q_{lat,pers}$	Carichi interni latenti per persone
$Q_{sen,pers}$	Carichi interni sensibili per persone
$Q_{sen,elett}$	Carichi interni elettrici
Altro $Q_{lat}$	Altri carichi interni latenti
Altro $Q_{sen}$	Altri carichi interni sensibili
$Q_{gl,sen}$	Carico sensibile globale
$Q_{gl,lat}$	Carico latente globale
$Q_{gl}$	Carico globale

## Elenco potenze massime estive dei singoli locali

Zona	Locale	Descrizione	Mese	Ora	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
1	6	PT_Bar	luglio	14	20746	4985	25730
2	4	PI2_SprayBimbi	luglio	14	10046	3730	13776
2	16	P1_ZonaVasche	luglio	14	1873	764	2637
2	19	P1_VuotoSuLaguna	luglio	14	35067	7693	42760
2	20	P1_ZonaVasche	luglio	16	2151	913	3064
2	22	P1_Sala Massaggi 1	luglio	18	506	180	685
2	23	P1_Sala Massaggi 02	luglio	14	185	72	258
2	24	P1_Sala Massaggi 30	luglio	14	254	101	355
2	25	P1_Sala Massaggi 04	luglio	14	253	101	355
2	26	P1_Sala Massaggi 05	luglio	14	185	72	257
2	27	P1_Sala Massaggi 06	luglio	14	253	101	354
2	28	P1_Sala Massaggi 07	luglio	14	184	72	257
2	29	P1_VuotoSu piscina coperta	luglio	14	48993	7103	56096
2	30	P1_Corridoio	luglio	16	2960	1179	4139
2	35	PT_Corridoio	luglio	14	3210	1164	4374
2	38	PT_Piscina coperta	luglio	14	24891	8870	33761
2	39	PT_Scale	luglio	14	374	138	512
2	42	PT_Balconata su spray	luglio	14	5102	1867	6970
2	47	PT_Zona Relax 01	luglio	14	2837	997	3834
2	49	PT_Zona Relax 02	luglio	14	1200	433	1632
2	50	PT_Cinema a Secco	luglio	14	1040	371	1411
2	53	PT_Cinema Pool	luglio	14	725	266	991
2	54	PT_Zona Relaz	luglio	14	1932	705	2637
2	57	PT_PiscinaSpiaggia	luglio	14	15183	4718	19901
2	58	p1_Sala Massaggi 08	luglio	14	184	72	257
2	59	P1_Sala Massaggi 09	luglio	14	252	101	353
2	60	P1_Reception	luglio	14	303	129	431
2	70	P1_Cascade	luglio	8	118	43	160
3	1	Cucina	luglio	18	5445	1647	7092
3	2	Pasticceria	luglio	14	1355	464	1819

### Legenda simboli

Q <sub>gl,sen</sub>	Carico sensibile globale
Q <sub>gl,lat</sub>	Carico latente globale
Q <sub>gl</sub>	Carico globale





# FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA

## secondo UNI/TS 11300-2 e UNI/TS 11300-4

### SERVIZIO RISCALDAMENTO (impianto aeraulico)

#### Zona 1 : BarSPA

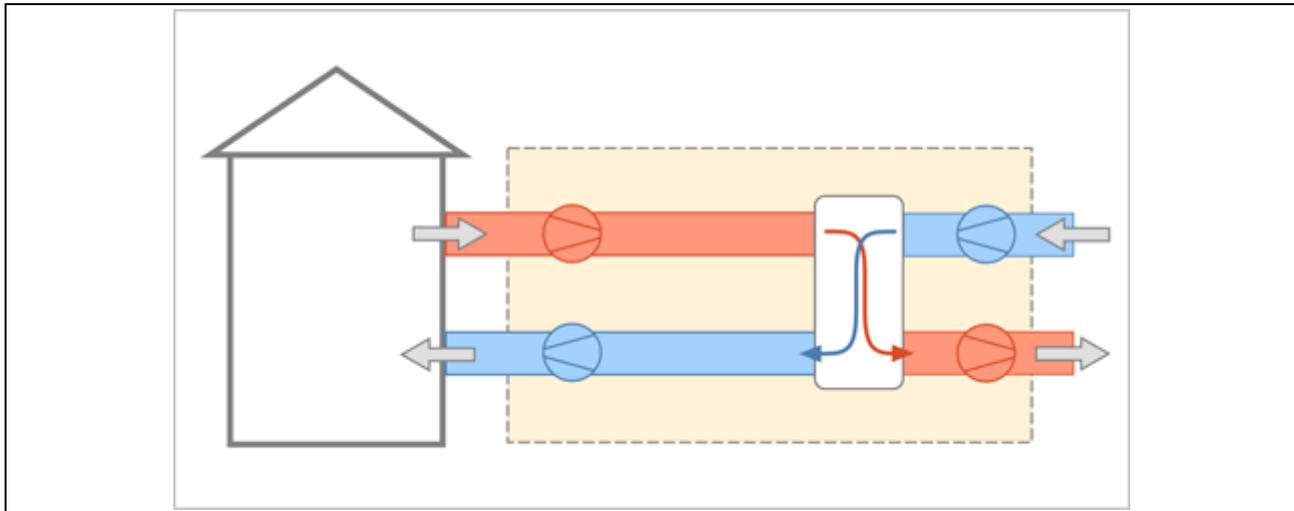
#### Caratteristiche impianto aeraulico:

Tipo di impianto

**Ventilazione meccanica bilanciata**

Dispositivi presenti

**Recuperatore di calore**



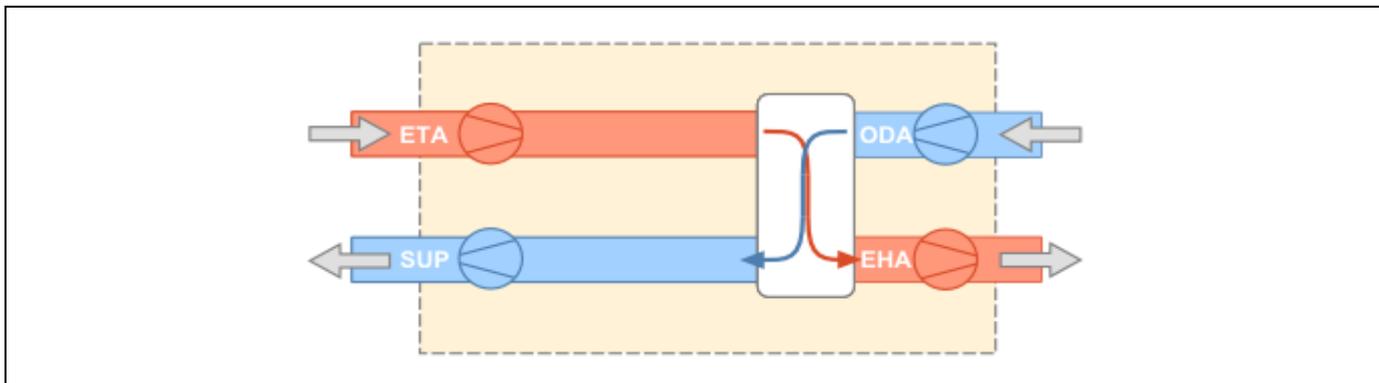
#### Dati per il calcolo della ventilazione meccanica effettiva:

Ricambi d'aria a 50 Pa	$n_{50}$	<b>1</b>	$h^{-1}$
Coefficiente di esposizione al vento	$e$	<b>0,10</b>	-
Coefficiente di esposizione al vento	$f$	<b>15,00</b>	-
Fattore di efficienza della regolazione	$FC_{ve,H}$	<b>1,00</b>	-
Ore di funzionamento dell'impianto	$hf$	<b>8,00</b>	-
Rendimento nominale del recuperatore	$\eta_{H_{nom}}$	<b>0,75</b>	-

#### Portate dei locali

Zona	Nr.	Descrizione locale	Tipologia	$Q_{ve,sup}$ [m <sup>3</sup> /h]	$Q_{ve,ext}$ [m <sup>3</sup> /h]	$Q_{ve,0}$ [m <sup>3</sup> /h]
1	1	PI1_Cucina	Estrazione + Immissione	8302,34	8302,34	8302,34
1	2	PI1_SpogliatoioStaffM	Estrazione + Immissione	494,64	494,64	494,64
1	3	PI1_WC_M	Estrazione	0,00	66,31	66,31
1	4	PI1_SpogliatoioStaffF	Estrazione + Immissione	528,99	528,99	528,99
1	5	PI1_WC_F	Estrazione	0,00	55,51	55,51
Totale				<b>9325,96</b>	<b>9447,78</b>	<b>9447,78</b>

#### Caratteristiche dei condotti



**Condotta di estrazione dagli ambienti (ETA):**

Temperatura di estrazione da ambienti	<b>20,0</b>	°C
Potenza elettrica dei ventilatori	<b>0</b>	W
Portata del condotto	<b>9447,78</b>	m <sup>3</sup> /h

**Condotta di immissione negli ambienti (SUP):**

Temperatura di immissione in ambienti	<b>20,0</b>	°C
Potenza elettrica dei ventilatori	<b>0</b>	W
Portata del condotto	<b>9325,96</b>	m <sup>3</sup> /h

**Condotta di aspirazione dell'aria esterna (ODA):**

Differenza di temperatura per scambio con il terreno	<b>0,0</b>	°C
Potenza elettrica dei ventilatori	<b>0</b>	W
Portata del condotto	<b>9325,96</b>	m <sup>3</sup> /h

## SERVIZIO RISCALDAMENTO (impianto aeraulico)

### Zona 2 : Zona SPA

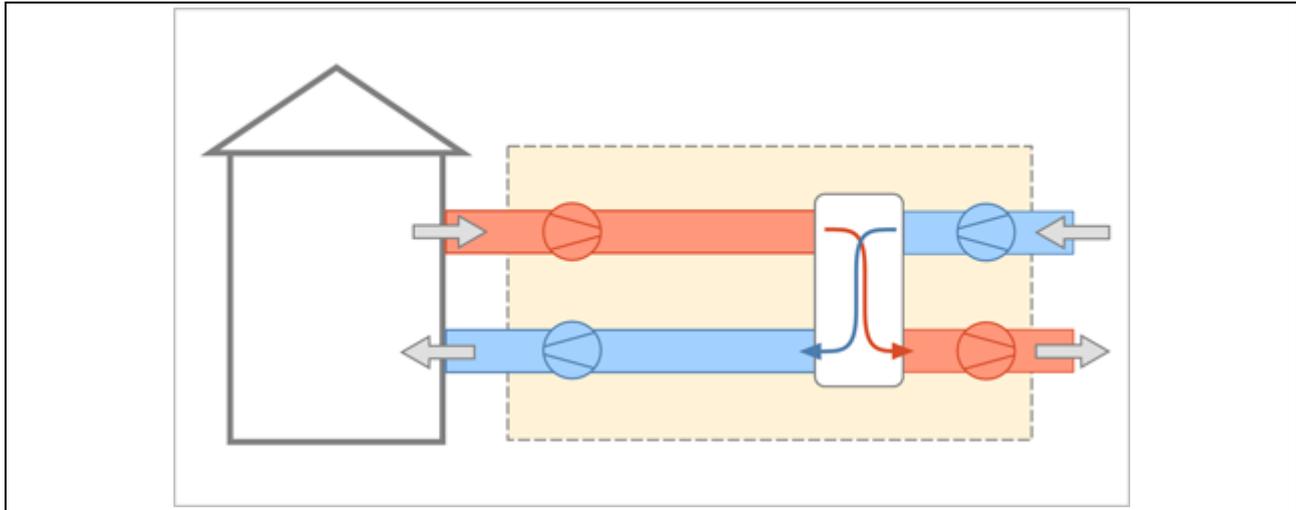
#### Caratteristiche impianto aeraulico:

Tipo di impianto

**Ventilazione meccanica bilanciata**

Dispositivi presenti

**Recuperatore di calore**



#### Dati per il calcolo della ventilazione meccanica effettiva:

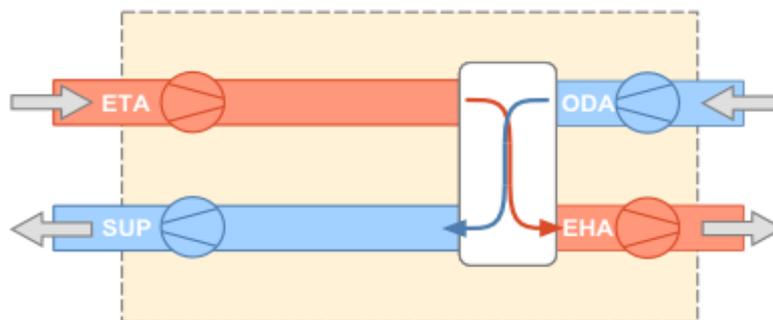
Ricambi d'aria a 50 Pa	$n_{50}$	<b>1</b>	$h^{-1}$
Coefficiente di esposizione al vento	$e$	<b>0,10</b>	-
Coefficiente di esposizione al vento	$f$	<b>15,00</b>	-
Fattore di efficienza della regolazione	$FC_{ve,H}$	<b>1,00</b>	-
Ore di funzionamento dell'impianto	$hf$	<b>8,00</b>	-
Rendimento nominale del recuperatore	$\eta H_{nom}$	<b>0,75</b>	-

### Portate dei locali

Zona	Nr.	Descrizione locale	Tipologia	$Q_{ve,sup}$ [m <sup>3</sup> /h]	$Q_{ve,ext}$ [m <sup>3</sup> /h]	$Q_{ve,0}$ [m <sup>3</sup> /h]
2	1	PI2 Locale Tecnico	Transito	0,00	0,00	19,12
2	2	PI2 Locale tecnico 02	Transito	0,00	0,00	24,75
2	3	PI2 Vano Scala	Transito	0,00	0,00	37,99
2	4	PI2 SprayBimbi	Estrazione + Immissione	2784,06	2784,06	2784,06
2	5	PI2 WC M	Estrazione	0,00	62,65	62,65
2	6	PI2 Spogliatoio Bambino	Estrazione + Immissione	771,56	771,56	771,56
2	7	PI2 Spogliatoio Bambini	Estrazione + Immissione	809,77	809,77	809,77
2	8	PI2 WC Bambini	Estrazione + Immissione	69,54	69,54	69,54
2	9	PI2 VestiboloIngresso	Estrazione + Immissione	18,70	18,70	18,70
2	10	P1 Doccia02	Estrazione	0,00	31,39	31,39
2	11	P1 Doccia 03	Estrazione	0,00	47,95	47,95
2	12	P1 Doccia05	Estrazione	0,00	55,65	55,65
2	13	P1 Doccia04	Estrazione	0,00	92,66	92,66
2	14	P1 Zona Vasche	Estrazione + Immissione	306,63	306,63	306,63
2	15	Pi Corridoio	Estrazione + Immissione	198,72	198,72	198,72
2	16	P1 ZonaVasche	Estrazione + Immissione	477,99	477,99	477,99
2	17	P1 Doccia06	Estrazione	0,00	26,28	26,28
2	18	P1 WC	Estrazione	0,00	89,55	89,55
2	19	P1 VuotoSuLaguna	Transito	0,00	0,00	4809,87
2	20	P1 ZonaVasche	Estrazione + Immissione	571,14	571,14	571,14

2	22	P1_Sala Massaggi 1	Estrazione + Immissione	72,10	72,10	72,10
2	23	P1_Sala Massaggi 02	Estrazione + Immissione	66,44	66,44	66,44
2	24	P1_Sala Massaggi 30	Estrazione + Immissione	67,82	67,82	67,82
2	25	P1_Sala Massaggi 04	Estrazione + Immissione	67,82	67,82	67,82
2	26	P1_Sala Massaggi 05	Estrazione + Immissione	66,43	66,43	66,43
2	27	P1_Sala Massaggi 06	Estrazione + Immissione	67,81	67,81	67,81
2	28	P1_Sala Massaggi 07	Estrazione + Immissione	66,43	66,43	66,43
2	29	P1_VuotoSu piscina coperta	Transito	0,00	0,00	4441,05
2	30	P1_Corridoio	Estrazione + Immissione	737,46	737,46	737,46
2	32	P1_VuotoSuPiscina	Transito	0,00	0,00	65,61
2	38	PT_Piscina coperta	Estrazione + Immissione	6620,40	6620,40	6620,40
2	40	PT_Spogliatoio_Personale	Estrazione + Immissione	486,43	486,43	486,43
2	42	PT_Balconata su spray	Estrazione + Immissione	1393,65	1393,65	1393,65
2	43	PT_Spogliatoio 01	Estrazione + Immissione	494,00	494,00	494,00
2	44	PT_WC03	Estrazione	0,00	70,21	70,21
2	45	PT_WC02	Estrazione	0,00	75,59	75,59
2	46	PT_Spogliatoio02	Estrazione + Immissione	521,64	521,64	521,64
2	47	PT_Zona Relax 01	Estrazione + Immissione	270,61	270,61	270,61
2	49	PT_Zona Relax 02	Estrazione + Immissione	175,07	175,07	175,07
2	50	PT_Cinema a Secco	Estrazione + Immissione	168,05	168,05	168,05
2	53	PT_Cinema Pool	Estrazione + Immissione	156,15	156,15	156,15
2	54	PT_Zona Relax	Estrazione + Immissione	205,97	205,97	205,97
2	57	PT_PiscinaSpiaggia	Estrazione + Immissione	3521,34	3521,34	3521,34
2	58	p1_Sala Massaggi 08	Estrazione + Immissione	66,43	66,43	66,43
2	59	P1_Sala Massaggi 09	Estrazione + Immissione	67,79	67,79	67,79
2	60	P1_Reception	Estrazione + Immissione	69,11	69,11	69,11
2	68	P1_Stanza delSale	Estrazione + Immissione	69,28	69,28	69,28
2	70	P1_Cascade	Estrazione + Immissione	65,02	65,02	65,02
2	71	P1_Doccia 01	Estrazione	0,00	48,82	48,82
Totale				<b>21571,37</b>	<b>22172,12</b>	<b>31570,50</b>

### Caratteristiche dei condotti



#### Condotto di estrazione dagli ambienti (ETA):

Temperatura di estrazione da ambienti	<b>20,0</b>	°C
Potenza elettrica dei ventilatori	<b>0</b>	W
Portata del condotto	<b>22172,12</b>	m <sup>3</sup> /h

#### Condotto di immissione negli ambienti (SUP):

Temperatura di immissione in ambienti	<b>20,0</b>	°C
Potenza elettrica dei ventilatori	<b>0</b>	W
Portata del condotto	<b>21571,37</b>	m <sup>3</sup> /h

#### Condotto di aspirazione dell'aria esterna (ODA):

Differenza di temperatura per scambio con	<b>0,0</b>	°C
---	------------	----

*Ns riferimento 6450*

il terreno

Potenza elettrica dei ventilatori

**0** W

Portata del condotto

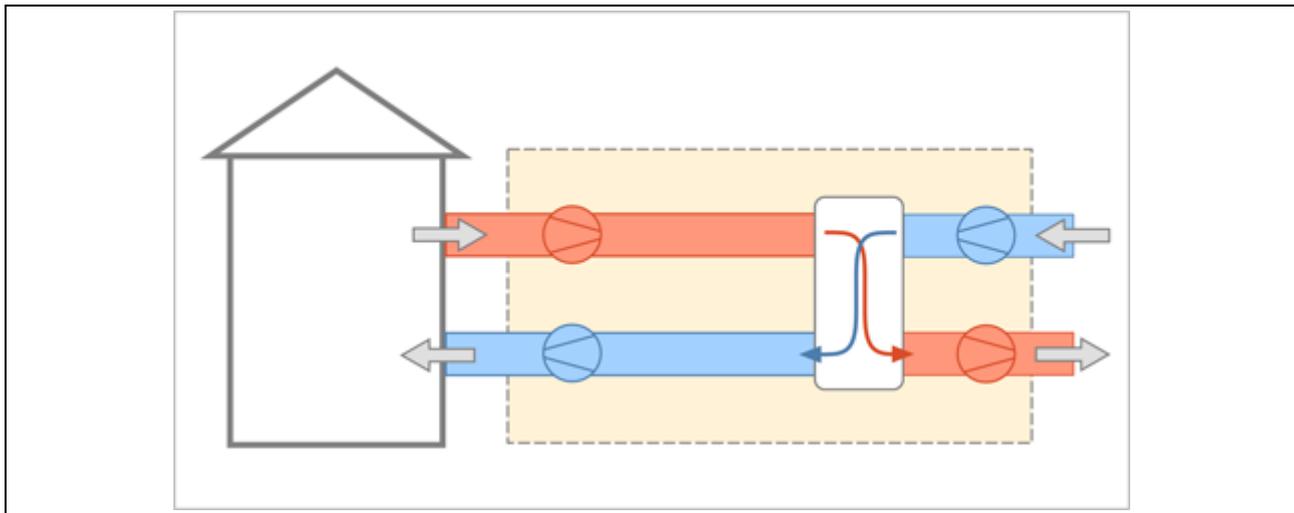
**21571,37** m<sup>3</sup>/h

## SERVIZIO RISCALDAMENTO (impianto aeraulico)

### Zona 3 : CucinaAlbergo

Caratteristiche impianto aeraulico:

Tipo di impianto **Ventilazione meccanica bilanciata**  
 Dispositivi presenti **Recuperatore di calore**



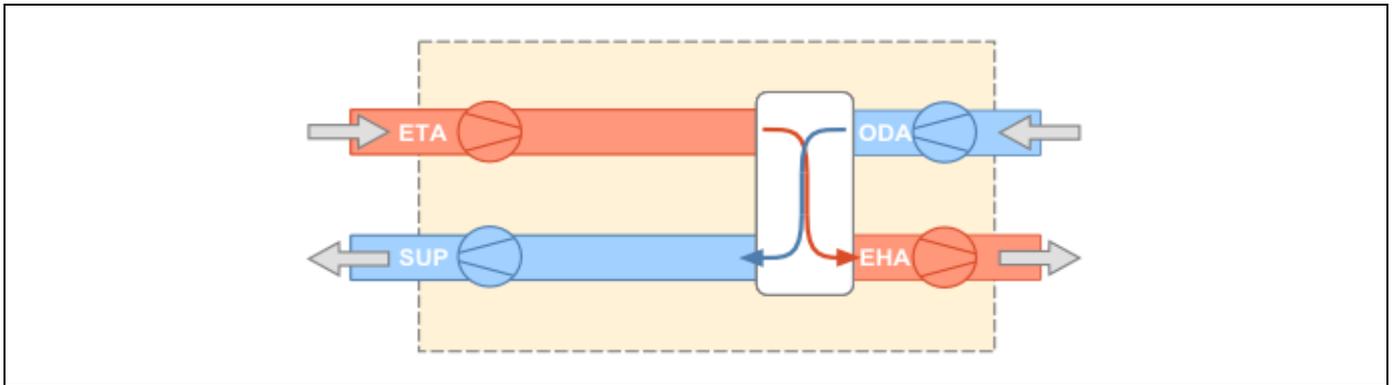
Dati per il calcolo della ventilazione meccanica effettiva:

Ricambi d'aria a 50 Pa	$n_{50}$	<b>1</b>	$h^{-1}$
Coefficiente di esposizione al vento	$e$	<b>0,10</b>	-
Coefficiente di esposizione al vento	$f$	<b>15,00</b>	-
Fattore di efficienza della regolazione	$FC_{ve,H}$	<b>1,00</b>	-
Ore di funzionamento dell'impianto	$hf$	<b>8,00</b>	-
Rendimento nominale del recuperatore	$\eta H_{nom}$	<b>0,75</b>	-

### Portate dei locali

Zona	Nr.	Descrizione locale	Tipologia	$Q_{ve,sup}$ [m <sup>3</sup> /h]	$Q_{ve,ext}$ [m <sup>3</sup> /h]	$Q_{ve,0}$ [m <sup>3</sup> /h]
3	1	Cucina	Estrazione + Immissione	8671,21	8671,21	8671,21
3	2	Pasticceria	Estrazione + Immissione	2303,53	2303,53	2303,53
3	3	Lavaggio Piatti	Estrazione + Immissione	750,33	750,33	750,33
3	4	Dispensa	Estrazione + Immissione	1463,59	1463,59	1463,59
Totale				<b>13188,67</b>	<b>13188,67</b>	<b>13188,67</b>

### Caratteristiche dei condotti



**Condotto di estrazione dagli ambienti (ETA):**

Temperatura di estrazione da ambienti	<b>20,0</b>	°C
Potenza elettrica dei ventilatori	<b>0</b>	W
Portata del condotto	<b>13188,67</b>	m <sup>3</sup> /h

**Condotto di immissione negli ambienti (SUP):**

Temperatura di immissione in ambienti	<b>20,0</b>	°C
Potenza elettrica dei ventilatori	<b>0</b>	W
Portata del condotto	<b>13188,67</b>	m <sup>3</sup> /h

**Condotto di aspirazione dell'aria esterna (ODA):**

Differenza di temperatura per scambio con il terreno	<b>0,0</b>	°C
Potenza elettrica dei ventilatori	<b>0</b>	W
Portata del condotto	<b>13188,67</b>	m <sup>3</sup> /h

**Edificio : Grand Hotel Bistol**

**Modalità di funzionamento**

**CUCINA**

Intermittenza

Regime di funzionamento **Continuo**

**SPA**

Intermittenza

Regime di funzionamento **Continuo**

**BAR SPA**

Intermittenza

Regime di funzionamento **Continuo**

## SERVIZIO RISCALDAMENTO (impianto idronico)

### Rendimenti stagionali dell'impianto:

Descrizione	Simbolo	Valore	u.m.
Rendimento di emissione	$\eta_{H,e}$	<b>97,4</b>	%
Rendimento di regolazione	$\eta_{H,rg}$	<b>61,0</b>	%
Rendimento di distribuzione utenza	$\eta_{H,du}$	<b>99,0</b>	%
Rendimento di generazione (risp. a en. pr. non rinn.)	$\eta_{H,gen,p,nren}$	<b>94,9</b>	%
Rendimento di generazione (risp. a en. pr. totale)	$\eta_{H,gen,p,tot}$	<b>94,7</b>	%
Rendimento globale medio stagionale (risp. a en. pr. non rinn.)	$\eta_{H,g,p,nren}$	<b>137,1</b>	%
Rendimento globale medio stagionale (risp. a en. pr. totale)	$\eta_{H,g,p,tot}$	<b>136,7</b>	%

### Dettaglio rendimenti dei singoli generatori:

Generatore	$\eta_{H,gen,ut}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,tot}$ [%]
<b>Caldaia a condensazione - Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)</b>	<b>100,1</b>	<b>94,9</b>	<b>94,7</b>
<b>Caldaia a condensazione - Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Caldaia a condensazione - Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Caldaia a condensazione - Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

### Legenda simboli

$\eta_{H,gen,ut}$	Rendimento di generazione rispetto all'energia utile
$\eta_{H,gen,p,nren}$	Rendimento di generazione rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{H,gen,p,tot}$	Rendimento di generazione rispetto all'energia primaria totale

## Dati per circuito

### CUCINA

### Caratteristiche sottosistema di emissione:

Tipo di terminale di erogazione	<b>Pannelli annegati a pavimento</b>	
Fattore correttivo $f_{emb}$	<b>0,99</b>	
Potenza nominale dei corpi scaldanti	<b>129420</b>	W
Fabbisogni elettrici	<b>0</b>	W
Rendimento di emissione	<b>97,0</b>	%

### Caratteristiche sottosistema di regolazione:

Tipo	<b>Solo climatica (compensazione con sonda esterna)</b>	
Caratteristiche	<b>--</b>	
Rendimento di regolazione	<b>98,0</b>	%

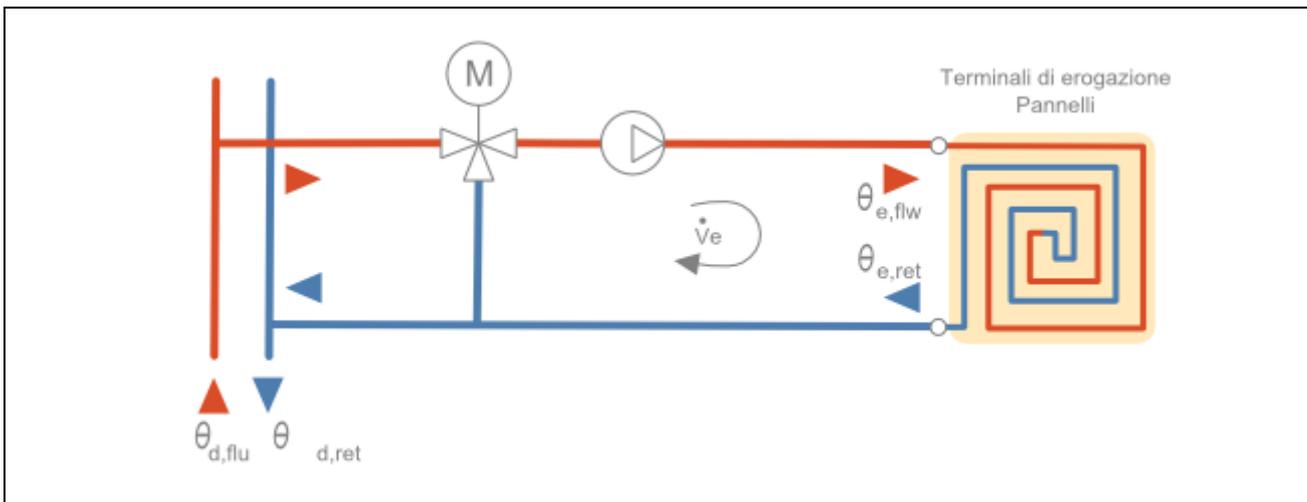
### Caratteristiche sottosistema di distribuzione utenza:

Metodo di calcolo	<b>Semplificato</b>
Tipo di impianto	<b>Autonomo, edificio condominiale</b>
Posizione impianto	<b>Impianto a piano intermedio</b>
Posizione tubazioni	<b>-</b>

Isolamento tubazioni	<b>Isolamento con spessori conformi alle prescrizioni del DPR n. 412/93</b>	
Numero di piani	-	
Fattore di correzione	<b>1,00</b>	
Rendimento di distribuzione utenza	<b>99,0</b>	%
Fabbisogni elettrici	<b>500</b>	W

Temperatura dell'acqua - Riscaldamento

Tipo di circuito **A portata costante**



Maggiorazione potenza corpi scaldanti	<b>10,0</b>	%
ΔT nominale lato aria	<b>15,0</b>	°C
Esponente n del corpo scaldante	<b>1,10</b>	-
ΔT di progetto lato acqua	<b>5,0</b>	°C
Portata nominale	<b>24502,93</b>	kg/h
Sovratemperatura della valvola miscelatrice	<b>5,0</b>	°C

		EMETTITORI		
Mese	giorni	θ <sub>e,avg</sub> [°C]	θ <sub>e,flw</sub> [°C]	θ <sub>e,ret</sub> [°C]
ottobre	17	20,4	20,4	20,4
novembre	30	20,9	21,1	20,8
dicembre	31	21,5	21,6	21,3
gennaio	31	21,4	21,6	21,2
febbraio	28	21,2	21,4	21,1
marzo	31	20,7	20,8	20,6
aprile	15	20,3	20,4	20,3

Legenda simboli

- θ<sub>e,avg</sub> Temperatura media degli emettitori del circuito
- θ<sub>e,flw</sub> Temperatura di mandata degli emettitori del circuito
- θ<sub>e,ret</sub> Temperatura di ritorno degli emettitori del circuito

**SPA**

Caratteristiche sottosistema di emissione:

Tipo di terminale di erogazione **Pannelli annegati a pavimento**

Ns riferimento 6450

Fattore correttivo $f_{emb}$	<b>0,99</b>	
Potenza nominale dei corpi scaldanti	<b>215299</b>	W
Fabbisogni elettrici	<b>0</b>	W
Rendimento di emissione	<b>97,0</b>	%

Caratteristiche sottosistema di regolazione:

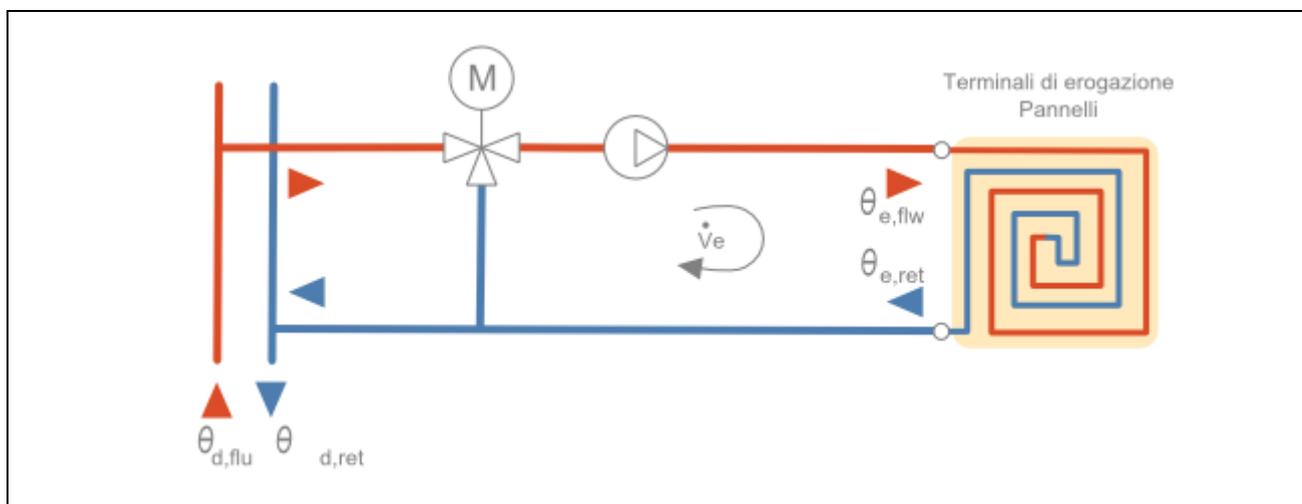
Tipo	<b>Manuale (solo termostato di caldaia)</b>
Caratteristiche	--
Rendimento di regolazione	<b>93,0</b> %

Caratteristiche sottosistema di distribuzione utenza:

Metodo di calcolo	<b>Semplificato</b>
Tipo di impianto	<b>Autonomo, edificio condominiale</b>
Posizione impianto	<b>Impianto a piano intermedio</b>
Posizione tubazioni	-
Isolamento tubazioni	<b>Isolamento con spessori conformi alle prescrizioni del DPR n. 412/93</b>
Numero di piani	-
Fattore di correzione	<b>1,00</b>
Rendimento di distribuzione utenza	<b>99,0</b> %
Fabbisogni elettrici	<b>500</b> W

Temperatura dell'acqua - Riscaldamento

Tipo di circuito **A temperatura fissa**



Maggiorazione potenza corpi scaldanti	<b>10,0</b>	%
$\Delta T$ nominale lato aria	<b>15,0</b>	$^{\circ}C$
Esponente n del corpo scaldante	<b>1,10</b>	-
$\Delta T$ di progetto lato acqua	<b>5,0</b>	$^{\circ}C$
Portata nominale	<b>40762,29</b>	kg/h
Criterio di calcolo	<b>Temperatura di mandata variabile</b>	
Sovratemperatura di mandata	<b>10,0</b>	$^{\circ}C$
Sovratemperatura della valvola miscelatrice	<b>5,0</b>	$^{\circ}C$

**EMETTITORI**

Ns riferimento 6450

Mese	giorni	$\theta_{e,avg}$ [°C]	$\theta_{e,flw}$ [°C]	$\theta_{e,ret}$ [°C]
ottobre	17	28,9	30,4	27,4
novembre	30	30,1	31,8	28,4
dicembre	31	31,5	33,5	29,6
gennaio	31	31,3	33,2	29,4
febbraio	28	30,8	32,6	29,0
marzo	31	29,3	30,9	27,7
aprile	15	28,8	30,3	27,3

Legenda simboli

- $\theta_{e,avg}$  Temperatura media degli emettitori del circuito  
 $\theta_{e,flw}$  Temperatura di mandata degli emettitori del circuito  
 $\theta_{e,ret}$  Temperatura di ritorno degli emettitori del circuito

**BAR SPA**

Caratteristiche sottosistema di emissione:

Tipo di terminale di erogazione	<b>Pannelli annegati a pavimento</b>
Fattore correttivo $f_{emb}$	<b>0,99</b>
Potenza nominale dei corpi scaldanti	<b>75710</b> W
Fabbisogni elettrici	<b>0</b> W
Rendimento di emissione	<b>97,0</b> %

Caratteristiche sottosistema di regolazione:

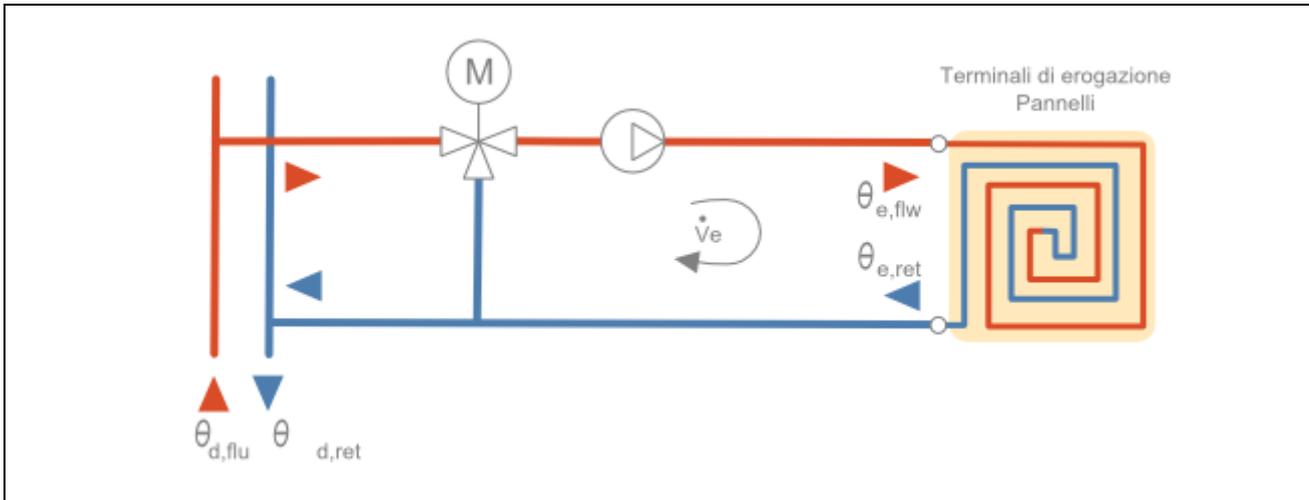
Tipo	<b>Manuale (solo termostato di caldaia)</b>
Caratteristiche	<b>--</b>
Rendimento di regolazione	<b>93,0</b> %

Caratteristiche sottosistema di distribuzione utenza:

Metodo di calcolo	<b>Semplificato</b>
Tipo di impianto	<b>Autonomo, edificio condominiale</b>
Posizione impianto	<b>Impianto a piano intermedio</b>
Posizione tubazioni	<b>-</b>
Isolamento tubazioni	<b>Isolamento con spessori conformi alle prescrizioni del DPR n. 412/93</b>
Numero di piani	<b>-</b>
Fattore di correzione	<b>1,00</b>
Rendimento di distribuzione utenza	<b>99,0</b> %
Fabbisogni elettrici	<b>500</b> W

Temperatura dell'acqua - Riscaldamento

Tipo di circuito	<b>A temperatura fissa</b>
------------------	----------------------------



- Maggiorazione potenza corpi scaldanti **10,0** %
- $\Delta T$  nominale lato aria **0,0** °C
- Esponente n del corpo scaldante **0,00** -
- $\Delta T$  di progetto lato acqua **0,0** °C
- Portata nominale **0,00** kg/h
- Criterio di calcolo **Temperatura di mandata variabile**
- Sovratemperatura di mandata **10,0** °C
- Sovratemperatura della valvola miscelatrice **5,0** °C

		EMETTITORI		
Mese	giorni	$\theta_{e,avg}$ [°C]	$\theta_{e,flw}$ [°C]	$\theta_{e,ret}$ [°C]
ottobre	17	25,0	30,0	20,0
novembre	30	25,0	30,0	20,0
dicembre	31	25,0	30,0	20,0
gennaio	31	25,0	30,0	20,0
febbraio	28	25,0	30,0	20,0
marzo	31	25,0	30,0	20,0
aprile	15	25,0	30,0	20,0

Legenda simboli

- $\theta_{e,avg}$  Temperatura media degli emettitori del circuito
- $\theta_{e,flw}$  Temperatura di mandata degli emettitori del circuito
- $\theta_{e,ret}$  Temperatura di ritorno degli emettitori del circuito

**Dati comuni**

*Temperatura dell'acqua:*

		DISTRIBUZIONE		
Mese	giorni	$\theta_{d,avg}$ [°C]	$\theta_{d,flw}$ [°C]	$\theta_{d,ret}$ [°C]
ottobre	17	35,0	35,4	34,5
novembre	30	35,6	36,8	34,4
dicembre	31	36,5	38,5	34,6
gennaio	31	36,4	38,2	34,5
febbraio	28	36,0	37,6	34,4

Ns riferimento 6450

marzo	31	35,1	35,9	34,4
aprile	15	34,9	35,3	34,5

Legenda simboli

- $\theta_{d,avg}$  Temperatura media della rete di distribuzione  
 $\theta_{d,flw}$  Temperatura di mandata della rete di distribuzione  
 $\theta_{d,ret}$  Temperatura di ritorno della rete di distribuzione

## CENTRALE TERMICA

Elenco sistemi di generazione in centrale termica:

Priorità	Tipo di generatore	Metodo di calcolo
<b>1</b>	<b>Caldaia a condensazione</b>	<b>Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)</b>
<b>2</b>	<b>Caldaia a condensazione</b>	<b>Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)</b>
<b>3</b>	<b>Caldaia a condensazione</b>	<b>Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)</b>
<b>4</b>	<b>Caldaia a condensazione</b>	<b>Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)</b>

Modalità di funzionamento **Contemporaneo**

## SOTTOSISTEMA DI GENERAZIONE

Generatore 1 - Caldaia a condensazione

Dati generali:

Servizio **Riscaldamento**  
 Tipo di generatore **Caldaia a condensazione**  
 Metodo di calcolo **Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)**

Marca/Serie/Modello **Generatore Viessman Esistente**

Potenza utile nominale  $\Phi_{gn,Pn}$  **240,00** kW  
 Potenza utile a carico intermedio  $\Phi_{gn,Pint}$  **72,00** kW  
 Potenza persa in stand-by (carico nullo)  $\Phi_{gn,I,Po}$  **1,69** kW

Caratteristiche:

Rendimento utile a potenza nominale  $\eta_{gn,Pn}$  **93,40** %  
 Rendimento utile a potenza intermedia  $\eta_{gn,Pint}$  **99,40** %

Fabbisogni elettrici:

Potenza assorbita dagli ausiliari a  $\Phi_{gn,Pn}$   $W_{aux,Pn}$  **625** W  
 Potenza assorbita dagli ausiliari a  $\Phi_{gn,Pint}$   $W_{aux,Pint}$  **208** W  
 Potenza assorbita dagli ausiliari a  $\Phi_{gn,I,Po}$   $W_{aux,Po}$  **15** W

Ambiente di installazione:

Ambiente di installazione **Centrale termica**  
 Fattore di riduzione della temperatura **0,30** -

Ns riferimento 6450

Temperatura ambiente installazione [°C]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
<b>8,3</b>	<b>9,7</b>	<b>14,5</b>	<b>17,9</b>	<b>22,1</b>	<b>27,2</b>	<b>28,6</b>	<b>28,5</b>	<b>24,1</b>	<b>18,9</b>	<b>12,8</b>	<b>8,1</b>

Temperatura dell'acqua del generatore di calore:

Generatore di calore a temperatura scorrevole

Tipo di circuito **Collegamento con portata indipendente**

Potenza utile del generatore **240,00** kW

Salto termico nominale in caldaia **10,0** °C

Mese	giorni	GENERAZIONE		
		$\theta_{gn,avg}$ [°C]	$\theta_{gn,flw}$ [°C]	$\theta_{gn,ret}$ [°C]
ottobre	17	30,4	35,4	25,4
novembre	30	31,8	36,8	26,8
dicembre	31	33,5	38,5	28,5
gennaio	31	33,2	38,2	28,2
febbraio	28	32,6	37,6	27,6
marzo	31	30,9	35,9	25,9
aprile	15	30,3	35,3	25,3

Legenda simboli

- $\theta_{gn,avg}$  Temperatura media del generatore di calore
- $\theta_{gn,flw}$  Temperatura di mandata del generatore di calore
- $\theta_{gn,ret}$  Temperatura di ritorno del generatore di calore

Vettore energetico:

Tipo **Metano**

Potere calorifico inferiore	$H_i$	<b>9,940</b>	kWh/Nm <sup>3</sup>
Fattore di conversione in energia primaria (rinnovabile)	$f_{p,ren}$	<b>0,000</b>	-
Fattore di conversione in energia primaria (non rinnovabile)	$f_{p,nren}$	<b>1,050</b>	-
Fattore di conversione in energia primaria	$f_p$	<b>1,050</b>	-
Fattore di emissione di CO <sub>2</sub>		<b>0,2100</b>	kgCO <sub>2</sub> /kWh

Generatore 2 - Caldaia a condensazione

Dati generali:

Servizio **Riscaldamento**

Tipo di generatore **Caldaia a condensazione**

Metodo di calcolo **Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)**

Marca/Serie/Modello **Generatore Viessman Esistente**

Potenza utile nominale  $\Phi_{gn,Pn}$  **240,00** kW

Potenza utile a carico intermedio  $\Phi_{gn,Pint}$  **72,00** kW

Potenza persa in stand-by (carico nullo)  $\Phi_{gn,I.Po}$  **1,69** kW

Caratteristiche:

Rendimento utile a potenza nominale  $\eta_{gn,Pn}$  **93,40** %

Rendimento utile a potenza intermedia  $\eta_{gn,Pint}$  **99,40** %

Fabbisogni elettrici:

Ns riferimento 6450

Potenza assorbita dagli ausiliari a $\Phi_{gn,Pn}$	$W_{aux,Pn}$	<b>625</b>	W
Potenza assorbita dagli ausiliari a $\Phi_{gn,Pint}$	$W_{aux,Pint}$	<b>208</b>	W
Potenza assorbita dagli ausiliari a $\Phi_{gn,I,Po}$	$W_{aux,Po}$	<b>15</b>	W

Ambiente di installazione:

Ambiente di installazione	<b>Centrale termica</b>
Fattore di riduzione della temperatura	<b>0,30</b> -
Temperatura ambiente installazione [°C]	

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
<b>8,3</b>	<b>9,7</b>	<b>14,5</b>	<b>17,9</b>	<b>22,1</b>	<b>27,2</b>	<b>28,6</b>	<b>28,5</b>	<b>24,1</b>	<b>18,9</b>	<b>12,8</b>	<b>8,1</b>

Temperatura dell'acqua del generatore di calore:

Generatore di calore a temperatura scorrevole

Tipo di circuito **Collegamento con portata indipendente**

Potenza utile del generatore	<b>240,00</b>	kW
Salto termico nominale in caldaia	<b>10,0</b>	°C

Mese	giorni	GENERAZIONE		
		$\theta_{gn,avg}$ [°C]	$\theta_{gn,flw}$ [°C]	$\theta_{gn,ret}$ [°C]
ottobre	17	0,0	0,0	0,0
novembre	30	0,0	0,0	0,0
dicembre	31	0,0	0,0	0,0
gennaio	31	0,0	0,0	0,0
febbraio	28	0,0	0,0	0,0
marzo	31	0,0	0,0	0,0
aprile	15	0,0	0,0	0,0

Legenda simboli

$\theta_{gn,avg}$	Temperatura media del generatore di calore
$\theta_{gn,flw}$	Temperatura di mandata del generatore di calore
$\theta_{gn,ret}$	Temperatura di ritorno del generatore di calore

Vettore energetico:

Tipo	<b>Metano</b>		
Potere calorifico inferiore	$H_i$	<b>9,940</b>	kWh/Nm <sup>3</sup>
Fattore di conversione in energia primaria (rinnovabile)	$f_{p,ren}$	<b>0,000</b>	-
Fattore di conversione in energia primaria (non rinnovabile)	$f_{p,nren}$	<b>1,050</b>	-
Fattore di conversione in energia primaria	$f_p$	<b>1,050</b>	-
Fattore di emissione di CO <sub>2</sub>		<b>0,2100</b>	kgCO <sub>2</sub> /kWh

Generatore 3 - Caldaia a condensazione

Dati generali:

Servizio	<b>Riscaldamento</b>
Tipo di generatore	<b>Caldaia a condensazione</b>
Metodo di calcolo	<b>Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)</b>

Marca/Serie/Modello

Potenza utile nominale	$\Phi_{gn,Pn}$	<b>240,00</b>	kW
------------------------	----------------	---------------	----

Ns riferimento 6450

Potenza utile a carico intermedio	$\Phi_{gn,Pint}$	<b>72,00</b>	kW
Potenza persa in stand-by (carico nullo)	$\Phi_{gn,I,Po}$	<b>1,69</b>	kW

Caratteristiche:

Rendimento utile a potenza nominale	$\eta_{gn,Pn}$	<b>93,40</b>	%
Rendimento utile a potenza intermedia	$\eta_{gn,Pint}$	<b>99,40</b>	%

Fabbisogni elettrici:

Potenza assorbita dagli ausiliari a $\Phi_{gn,Pn}$	$W_{aux,Pn}$	<b>625</b>	W
Potenza assorbita dagli ausiliari a $\Phi_{gn,Pint}$	$W_{aux,Pint}$	<b>208</b>	W
Potenza assorbita dagli ausiliari a $\Phi_{gn,I,Po}$	$W_{aux,Po}$	<b>15</b>	W

Ambiente di installazione:

Ambiente di installazione	<b>Centrale termica</b>
Fattore di riduzione della temperatura	<b>0,30</b> -
Temperatura ambiente installazione [°C]	

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
<b>8,3</b>	<b>9,7</b>	<b>14,5</b>	<b>17,9</b>	<b>22,1</b>	<b>27,2</b>	<b>28,6</b>	<b>28,5</b>	<b>24,1</b>	<b>18,9</b>	<b>12,8</b>	<b>8,1</b>

Temperatura dell'acqua del generatore di calore:

Generatore di calore a temperatura scorrevole

Tipo di circuito **Collegamento con portata indipendente**

Potenza utile del generatore	<b>240,00</b>	kW
Salto termico nominale in caldaia	<b>10,0</b>	°C

Mese	giorni	GENERAZIONE		
		$\theta_{gn,avg}$ [°C]	$\theta_{gn,flw}$ [°C]	$\theta_{gn,ret}$ [°C]
ottobre	17	0,0	0,0	0,0
novembre	30	0,0	0,0	0,0
dicembre	31	0,0	0,0	0,0
gennaio	31	0,0	0,0	0,0
febbraio	28	0,0	0,0	0,0
marzo	31	0,0	0,0	0,0
aprile	15	0,0	0,0	0,0

Legenda simboli

$\theta_{gn,avg}$	Temperatura media del generatore di calore
$\theta_{gn,flw}$	Temperatura di mandata del generatore di calore
$\theta_{gn,ret}$	Temperatura di ritorno del generatore di calore

Vettore energetico:

Tipo	<b>Metano</b>		
Potere calorifico inferiore	$H_i$	<b>9,940</b>	kWh/Nm <sup>3</sup>
Fattore di conversione in energia primaria (rinnovabile)	$f_{p,ren}$	<b>0,000</b>	-
Fattore di conversione in energia primaria (non rinnovabile)	$f_{p,nren}$	<b>1,050</b>	-
Fattore di conversione in energia primaria	$f_p$	<b>1,050</b>	-
Fattore di emissione di CO <sub>2</sub>		<b>0,2100</b>	kg <sub>CO2</sub> /kWh

Generatore 4 - Caldaia a condensazione

Ns riferimento 6450

Dati generali:

Servizio **Riscaldamento**  
Tipo di generatore **Caldia a condensazione**  
Metodo di calcolo **Direttiva caldaie (UNI/TS 11300-2, app.B.2)**

Marca/Serie/Modello **Generatore Viessman Esistente**

Potenza utile nominale  $\Phi_{gn,Pn}$  **240,00** kW  
Potenza utile a carico intermedio  $\Phi_{gn,Pint}$  **72,00** kW  
Potenza persa in stand-by (carico nullo)  $\Phi_{gn,I.Po}$  **1,69** kW

Caratteristiche:

Rendimento utile a potenza nominale  $\eta_{gn,Pn}$  **93,40** %  
Rendimento utile a potenza intermedia  $\eta_{gn,Pint}$  **99,40** %

Fabbisogni elettrici:

Potenza assorbita dagli ausiliari a  $\Phi_{gn,Pn}$   $W_{aux,Pn}$  **625** W  
Potenza assorbita dagli ausiliari a  $\Phi_{gn,Pint}$   $W_{aux,Pint}$  **208** W  
Potenza assorbita dagli ausiliari a  $\Phi_{gn,I.Po}$   $W_{aux,Po}$  **15** W

Ambiente di installazione:

Ambiente di installazione **Centrale termica**  
Fattore di riduzione della temperatura **0,30** -

Temperatura ambiente installazione [°C]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
<b>8,3</b>	<b>9,7</b>	<b>14,5</b>	<b>17,9</b>	<b>22,1</b>	<b>27,2</b>	<b>28,6</b>	<b>28,5</b>	<b>24,1</b>	<b>18,9</b>	<b>12,8</b>	<b>8,1</b>

Temperatura dell'acqua del generatore di calore:

Generatore di calore a temperatura scorrevole

Tipo di circuito **Collegamento con portata indipendente**

Potenza utile del generatore **240,00** kW  
Salto termico nominale in caldaia **10,0** °C

Mese	giorni	GENERAZIONE		
		$\theta_{gn,avg}$ [°C]	$\theta_{gn,flw}$ [°C]	$\theta_{gn,ret}$ [°C]
ottobre	17	0,0	0,0	0,0
novembre	30	0,0	0,0	0,0
dicembre	31	0,0	0,0	0,0
gennaio	31	0,0	0,0	0,0
febbraio	28	0,0	0,0	0,0
marzo	31	0,0	0,0	0,0
aprile	15	0,0	0,0	0,0

Legenda simboli

$\theta_{gn,avg}$  Temperatura media del generatore di calore  
 $\theta_{gn,flw}$  Temperatura di mandata del generatore di calore  
 $\theta_{gn,ret}$  Temperatura di ritorno del generatore di calore

Vettore energetico:

Tipo **Metano**

Ns riferimento 6450

Potere calorifico inferiore	$H_i$	<b>9,940</b>	kWh/Nm <sup>3</sup>
Fattore di conversione in energia primaria (rinnovabile)	$f_{p,ren}$	<b>0,000</b>	-
Fattore di conversione in energia primaria (non rinnovabile)	$f_{p,nren}$	<b>1,050</b>	-
Fattore di conversione in energia primaria	$f_p$	<b>1,050</b>	-
Fattore di emissione di CO <sub>2</sub>		<b>0,2100</b>	kg <sub>CO2</sub> /kWh

## RISULTATI DI CALCOLO MENSILI

### Risultati mensili servizio riscaldamento – impianto idronico

**Edificio : Grand Hotel Bistrol**

#### Fabbisogni termici ed elettrici

Mese	gg	Fabbisogni termici							
		$Q_{H,nd}$ [kWh]	$Q_{H,sys,out}$ [kWh]	$Q'_{H,sys,out}$ [kWh]	$Q_{H,sys,out,int}$ [kWh]	$Q_{H,sys,out,cont}$ [kWh]	$Q_{H,sys,out,corr}$ [kWh]	$Q_{H,gen,out}$ [kWh]	$Q_{H,gen,in}$ [kWh]
gennaio	31	81726	36705	35922	35922	35922	35922	58836	58692
febbraio	28	62641	26387	25685	25685	25685	25685	43972	43890
marzo	31	34220	11690	10934	10934	10934	10934	20816	20838
aprile	15	9187	2721	2362	2362	2362	2362	4791	4821
maggio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ottobre	17	11401	3559	3155	3155	3155	3155	6207	6231
novembre	30	49622	19703	18964	18964	18964	18964	33634	33603
dicembre	31	85346	39412	38628	38628	38628	38628	62224	62064
<b>TOTALI</b>	<b>183</b>	<b>334144</b>	<b>140177</b>	<b>135649</b>	<b>135649</b>	<b>135649</b>	<b>135649</b>	<b>230480</b>	<b>230138</b>

#### Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$Q_{H,nd}$	Fabbisogno di energia termica utile del fabbricato (ventilazione naturale)
$Q_{H,sys,out}$	Fabbisogno di energia termica utile dell'edificio (ventilazione meccanica)
$Q'_{H,sys,out}$	Fabbisogno ideale netto
$Q_{H,sys,out,int}$	Fabbisogno corretto per intermittenza
$Q_{H,sys,out,cont}$	Fabbisogno corretto per contabilizzazione
$Q_{H,sys,out,corr}$	Fabbisogno corretto per ulteriori fattori
$Q_{H,gen,out}$	Fabbisogno in uscita dalla generazione
$Q_{H,gen,in}$	Fabbisogno in ingresso alla generazione

Mese	gg	Fabbisogni elettrici			
		$Q_{H,em,aux}$ [kWh]	$Q_{H,du,aux}$ [kWh]	$Q_{H,dp,aux}$ [kWh]	$Q_{H,gen,aux}$ [kWh]
gennaio	31	0	134	0	168
febbraio	28	0	103	0	128
marzo	31	0	56	0	67
aprile	15	0	15	0	18
maggio	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-
ottobre	17	0	18	0	23

Ns riferimento 6450

novembre	30	0	81	0	101
dicembre	31	0	141	0	176
<b>TOTALI</b>	<b>183</b>	<b>0</b>	<b>549</b>	<b>0</b>	<b>681</b>

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$Q_{H,em,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari emissione
$Q_{H,du,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari distribuzione di utenza
$Q_{H,dp,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari distribuzione primaria
$Q_{H,gen,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari generazione

Dettagli impianto termico

Mese	gg	$\eta_{H,rg}$ [%]	$\eta_{H,d}$ [%]	$\eta_{H,s}$ [%]	$\eta_{H,dp}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,tot}$ [%]	$\eta_{H,g,p,nren}$ [%]	$\eta_{H,g,p,tot}$ [%]
gennaio	31	63,3	99,0	100,0	100,0	95,0	94,8	131,5	131,2
febbraio	28	60,6	99,0	100,0	100,0	94,9	94,8	134,8	134,5
marzo	31	54,5	99,0	100,0	100,0	94,6	94,4	155,1	154,6
aprile	15	51,3	99,0	100,0	100,0	94,0	93,8	179,7	179,1
maggio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ottobre	17	52,8	99,0	100,0	100,0	94,2	94,1	172,4	171,9
novembre	30	58,5	99,0	100,0	100,0	94,8	94,7	139,4	139,0
dicembre	31	64,3	99,0	100,0	100,0	95,0	94,9	129,9	129,5

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$\eta_{H,rg}$	Rendimento mensile di regolazione
$\eta_{H,d}$	Rendimento mensile di distribuzione
$\eta_{H,s}$	Rendimento mensile di accumulo
$\eta_{H,dp}$	Rendimento mensile di distribuzione primaria
$\eta_{H,gen,p,nren}$	Rendimento mensile di generazione rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{H,gen,p,tot}$	Rendimento mensile di generazione rispetto all'energia primaria totale
$\eta_{H,g,p,nren}$	Rendimento globale medio mensile rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{H,g,p,tot}$	Rendimento globale medio mensile rispetto all'energia primaria totale

Dettagli generatore: 1 - Caldaia a condensazione

Mese	gg	$Q_{H,gn,out}$ [kWh]	$Q_{H,gn,in}$ [kWh]	$\eta_{H,gen,ut}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,tot}$ [%]	Combustibile [Nm <sup>3</sup> ]
gennaio	31	58836	58692	100,2	95,0	94,8	5905
febbraio	28	43972	43890	100,2	94,9	94,8	4415
marzo	31	20816	20838	99,9	94,6	94,4	2096
aprile	15	4791	4821	99,4	94,0	93,8	485
maggio	-	-	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-	-	-
ottobre	17	6207	6231	99,6	94,2	94,1	627
novembre	30	33634	33603	100,1	94,8	94,7	3381
dicembre	31	62224	62064	100,3	95,0	94,9	6244

Mese	gg	FC [-]	$\Phi_{gn,Px}$ [kW]
gennaio	31	0,330	79,08

Ns riferimento 6450

febbraio	28	0,273	65,43
marzo	31	0,117	27,98
aprile	15	0,055	13,31
maggio	-	-	-
giugno	-	-	-
luglio	-	-	-
agosto	-	-	-
settembre	-	-	-
ottobre	17	0,063	15,21
novembre	30	0,195	46,71
dicembre	31	0,348	83,63

**Legenda simboli**

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$Q_{H,gn,out}$	Energia termica fornita dal generatore per riscaldamento
$Q_{H,gn,in}$	Energia termica in ingresso al generatore per riscaldamento
$\eta_{H,gen,ut}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia utile
$\eta_{H,gen,p,nren}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{H,gen,p,tot}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria totale
Combustibile	Consumo mensile di combustibile
FC	Fattore di carico
$\Phi_{gn,Px}$	Potenza media richiesta al carico effettivo

**Dettagli generatore: 2 - Caldaia a condensazione**

Mese	gg	$Q_{H,gn,out}$ [kWh]	$Q_{H,gn,in}$ [kWh]	$\eta_{H,gen,ut}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,tot}$ [%]	Combustibile [ Nm <sup>3</sup> ]
gennaio	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0
febbraio	28	0	0	0,0	0,0	0,0	0
marzo	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0
aprile	15	0	0	0,0	0,0	0,0	0
maggio	-	-	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-	-	-
ottobre	17	0	0	0,0	0,0	0,0	0
novembre	30	0	0	0,0	0,0	0,0	0
dicembre	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0

Mese	gg	FC [-]	$\Phi_{gn,Px}$ [kW]
gennaio	31	0,000	0,00
febbraio	28	0,000	0,00
marzo	31	0,000	0,00
aprile	15	0,000	0,00
maggio	-	-	-
giugno	-	-	-
luglio	-	-	-
agosto	-	-	-
settembre	-	-	-
ottobre	17	0,000	0,00
novembre	30	0,000	0,00
dicembre	31	0,000	0,00

**Legenda simboli**

Ns riferimento 6450

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$Q_{H,gn,out}$	Energia termica fornita dal generatore per riscaldamento
$Q_{H,gn,in}$	Energia termica in ingresso al generatore per riscaldamento
$\eta_{H,gen,ut}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia utile
$\eta_{H,gen,p,nren}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{H,gen,p,tot}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria totale
Combustibile	Consumo mensile di combustibile
FC	Fattore di carico
$\Phi_{gn,Px}$	Potenza media richiesta al carico effettivo

**Dettagli generatore: 3 - Caldaia a condensazione**

Mese	gg	$Q_{H,gn,out}$ [kWh]	$Q_{H,gn,in}$ [kWh]	$\eta_{H,gen,ut}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,tot}$ [%]	Combustibile [ Nm <sup>3</sup> ]
gennaio	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0
febbraio	28	0	0	0,0	0,0	0,0	0
marzo	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0
aprile	15	0	0	0,0	0,0	0,0	0
maggio	-	-	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-	-	-
ottobre	17	0	0	0,0	0,0	0,0	0
novembre	30	0	0	0,0	0,0	0,0	0
dicembre	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0

Mese	gg	FC [-]	$\Phi_{gn,Px}$ [kW]
gennaio	31	0,000	0,00
febbraio	28	0,000	0,00
marzo	31	0,000	0,00
aprile	15	0,000	0,00
maggio	-	-	-
giugno	-	-	-
luglio	-	-	-
agosto	-	-	-
settembre	-	-	-
ottobre	17	0,000	0,00
novembre	30	0,000	0,00
dicembre	31	0,000	0,00

**Legenda simboli**

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$Q_{H,gn,out}$	Energia termica fornita dal generatore per riscaldamento
$Q_{H,gn,in}$	Energia termica in ingresso al generatore per riscaldamento
$\eta_{H,gen,ut}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia utile
$\eta_{H,gen,p,nren}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{H,gen,p,tot}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria totale
Combustibile	Consumo mensile di combustibile
FC	Fattore di carico
$\Phi_{gn,Px}$	Potenza media richiesta al carico effettivo

**Dettagli generatore: 4 - Caldaia a condensazione**

Mese	gg	$Q_{H,gn,out}$ [kWh]	$Q_{H,gn,in}$ [kWh]	$\eta_{H,gen,ut}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{H,gen,p,tot}$ [%]	Combustibile [ Nm <sup>3</sup> ]
gennaio	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0
febbraio	28	0	0	0,0	0,0	0,0	0

Ns riferimento 6450

marzo	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0
aprile	15	0	0	0,0	0,0	0,0	0
maggio	-	-	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-	-	-
ottobre	17	0	0	0,0	0,0	0,0	0
novembre	30	0	0	0,0	0,0	0,0	0
dicembre	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0

Mese	gg	FC [-]	$\Phi_{gn,Px}$ [kW]
gennaio	31	0,000	0,00
febbraio	28	0,000	0,00
marzo	31	0,000	0,00
aprile	15	0,000	0,00
maggio	-	-	-
giugno	-	-	-
luglio	-	-	-
agosto	-	-	-
settembre	-	-	-
ottobre	17	0,000	0,00
novembre	30	0,000	0,00
dicembre	31	0,000	0,00

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$Q_{H,gn,out}$	Energia termica fornita dal generatore per riscaldamento
$Q_{H,gn,in}$	Energia termica in ingresso al generatore per riscaldamento
$\eta_{H,gen,ut}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia utile
$\eta_{H,gen,p,nren}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{H,gen,p,tot}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria totale
Combustibile	Consumo mensile di combustibile
FC	Fattore di carico
$\Phi_{gn,Px}$	Potenza media richiesta al carico effettivo

Fabbisogno di energia primaria impianto idronico

Mese	gg	$Q_{H,gn,in}$ [kWh]	$Q_{H,aux}$ [kWh]	$Q_{H,p,nren}$ [kWh]	$Q_{H,p,tot}$ [kWh]
gennaio	31	58692	302	62142	62304
febbraio	28	43890	231	46462	46591
marzo	31	20838	123	22068	22141
aprile	15	4821	33	5111	5131
maggio	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-
ottobre	17	6231	41	6611	6633
novembre	30	33603	182	35607	35701
dicembre	31	62064	317	65714	65882
<b>TOTALI</b>	<b>183</b>	<b>230138</b>	<b>1230</b>	<b>243716</b>	<b>244383</b>

Legenda simboli

Ns riferimento 6450

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$Q_{H,gn,in}$	Energia termica totale in ingresso al sottosistema di generazione per riscaldamento
$Q_{H,aux}$	Fabbisogno elettrico totale per riscaldamento
$Q_{H,p,nren}$	Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile per riscaldamento
$Q_{H,p,tot}$	Fabbisogno di energia primaria totale per riscaldamento

Pannelli solari fotovoltaici

Energia elettrica da produzione fotovoltaica [kWh]:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic
1584	1962	3497	3665	4705	5112	5338	4738	3552	2269	1357	1342

Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile	$Q_{H,p,nren}$	<b>243716</b>	kWh/anno
Fabbisogno di energia primaria totale	$Q_{H,p,tot}$	<b>244383</b>	kWh/anno
Rendimento globale medio stagionale (rispetto all'energia primaria non rinnovabile)	$\eta_{H,g,p,nren}$	<b>137,1</b>	%
Rendimento globale medio stagionale (rispetto all'energia primaria totale)	$\eta_{H,g,p,tot}$	<b>136,7</b>	%
Consumo di energia elettrica effettivo		<b>1062</b>	kWh/anno

**Edificio : Grand Hotel Bistol****Modalità di funzionamento****SERVIZIO ACQUA CALDA SANITARIA**Rendimenti stagionali dell'impianto:

Descrizione	Simbolo	Valore	u.m.
Rendimento di erogazione	$\eta_{W,er}$	<b>100,0</b>	%
Rendimento di distribuzione utenza	$\eta_{W,du}$	<b>92,6</b>	%
Rendimento di accumulo	$\eta_{W,s}$	<b>97,9</b>	%
Rendimenti della rete di ricircolo	$\eta_{W,ric}$	<b>100,0</b>	%
Rendimento di generazione (risp. a en. utile)	$\eta_{W,gen,ut}$	<b>352,4</b>	%
Rendimento di generazione (risp. a en. pr. non rinn.)	$\eta_{W,gen,p,nren}$	<b>180,7</b>	%
Rendimento di generazione (risp. a en. pr. non tot.)	$\eta_{W,gen,p,tot}$	<b>80,9</b>	%
Rendimento globale medio stagionale (risp. a en. pr. non rinn.)	$\eta_{W,g,p,nren}$	<b>191,4</b>	%
Rendimento globale medio stagionale (risp. a en. pr. tot.)	$\eta_{W,g,p,tot}$	<b>75,7</b>	%

**Dati per zona**Zona: **BarSPA**Fabbisogno giornaliero di acqua sanitaria [l/g]:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250

Categoria DPR 412/93

**E.4 (3)**Temperatura di erogazione **40,0** °C

Temperatura di alimentazione [°C]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4

Fabbisogno giornaliero per posto **25,0** l/g postoNumero di posti **50**

Fattore di occupazione [%]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Caratteristiche sottosistema di erogazione:Rendimento di erogazione **100,0** %Caratteristiche sottosistema di distribuzione utenza:Metodo di calcolo **Semplificato****Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76, rete corrente parzialmente in ambiente climatizzato**Zona: **Zona SPA**

Fabbisogno giornaliero di acqua sanitaria [l/g]:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

Categoria DPR 412/93

**E.6 (1)**Temperatura di erogazione **40,0** °C

Temperatura di alimentazione [°C]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4

Fabbisogno giornaliero per posto **50,0** l/g postoNumero di posti **6**

Fattore di occupazione [%]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Caratteristiche sottosistema di erogazione:Rendimento di erogazione **100,0** %Caratteristiche sottosistema di distribuzione utenza:Metodo di calcolo **Semplificato****Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76, rete corrente parzialmente in ambiente climatizzato**Zona: **CucinaAlbergo**Fabbisogno giornaliero di acqua sanitaria [l/g]:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000	13000

Categoria DPR 412/93

**E.4 (3)**Temperatura di erogazione **40,0** °C

Temperatura di alimentazione [°C]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4

Fabbisogno giornaliero per posto **65,0** l/g postoNumero di posti **200**

Fattore di occupazione [%]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Caratteristiche sottosistema di erogazione:Rendimento di erogazione **100,0** %Caratteristiche sottosistema di distribuzione utenza:Metodo di calcolo **Semplificato****Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76, rete corrente parzialmente in ambiente climatizzato****Altri dati**Caratteristiche sottosistema di accumulo centralizzato:

Ns riferimento 6450

Dispersione termica **10,467** W/K  
Temperatura media dell'accumulo **60,0** °C  
Ambiente di installazione **Centrale termica**  
Fattore di recupero delle perdite **0,70**

Temperatura ambiente installazione [°C]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
8,3	9,7	14,5	17,9	22,1	27,2	28,6	28,5	24,1	18,9	12,8	8,1

Caratteristiche tubazione di ricircolo:

Metodo di calcolo **Analitico**  
Descrizione rete **(nessuno)**  
Coefficiente di recupero **0,80**  
Temperatura media del ricircolo **48,0** °C  
Fabbisogni elettrici **500** W  
Ore giornaliere di funzionamento **24,0** ore/giorno  
Fattore di riduzione **0,80** -

## CENTRALE TERMICA

Elenco sistemi di generazione in centrale termica:

Priorità	Tipo di generatore	Metodo di calcolo
<b>1</b>	<b>Pompa di calore</b>	<b>secondo UNI/TS 11300-4</b>
<b>2</b>	<b>Pompa di calore</b>	<b>secondo UNI/TS 11300-4</b>
<b>3</b>	<b>Pompa di calore</b>	<b>secondo UNI/TS 11300-4</b>

Modalità di funzionamento **Contemporaneo**

## SOTTOSISTEMA DI GENERAZIONE

Generatore 1 - Pompa di calore

Modalità di funzionamento del generatore:

**Continuato** **24** ore giornaliere

Dati generali:

Servizio **Acqua calda sanitaria**  
Tipo di generatore **Pompa di calore**  
Metodo di calcolo **secondo UNI/TS 11300-4**

Marca/Serie/Modello **RIELLO/NexPro 300/NexPro 300 CS**  
Tipo di pompa di calore **Elettrica**

Sorgente fredda **Aria esterna**  
Temperatura di funzionamento (cut-off) minima **8,0** °C  
massima **32,0** °C

Sorgente calda **Acqua calda sanitaria**  
Temperatura di funzionamento (cut-off) minima **10,0** °C  
massima **60,0** °C

Ns riferimento 6450

Temperatura della sorgente calda (acqua sanitaria) **55,0** °C

Prestazioni dichiarate:

Coefficiente di prestazione COP

Temperatura sorgente fredda $\theta_f$ [°C]	Temperatura sorgente calda $\theta_c$ [°C]		
	55	-	-
7	<b>2,60</b>	-	-
15	<b>2,92</b>	-	-
20	<b>3,12</b>	-	-
35	<b>3,75</b>	-	-

Potenza utile  $P_u$  [kW]

Temperatura sorgente fredda $\theta_f$ [°C]	Temperatura sorgente calda $\theta_c$ [°C]		
	55	-	-
7	<b>1,61</b>	-	-
15	<b>1,88</b>	-	-
20	<b>2,12</b>	-	-
35	<b>3,75</b>	-	-

Potenza assorbita  $P_{ass}$  [kW]

Temperatura sorgente fredda $\theta_f$ [°C]	Temperatura sorgente calda $\theta_c$ [°C]		
	55	-	-
7	<b>0,62</b>	-	-
15	<b>0,64</b>	-	-
20	<b>0,68</b>	-	-
35	<b>1,00</b>	-	-

Fattori correttivi della pompa di calore:

CR	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Fc	0,00	0,53	0,71	0,81	0,87	0,91	0,94	0,96	0,98	0,99	1,00

Legenda simboli

CR Fattore di carico macchina della pompa di calore  
Fc Fattore correttivo della pompa di calore

Fabbisogni elettrici:

Potenza elettrica degli ausiliari indipendenti **0** W

Vettore energetico:

Tipo	<b>Energia elettrica</b>	
Fattore di conversione in energia primaria (rinnovabile)	$f_{p,ren}$	<b>0,470</b> -
Fattore di conversione in energia primaria (non rinnovabile)	$f_{p,nren}$	<b>1,950</b> -
Fattore di conversione in energia primaria	$f_p$	<b>2,420</b> -
Fattore di emissione di CO <sub>2</sub>		<b>0,4600</b> kg <sub>CO2</sub> /kWh

Generatore 2 - Pompa di calore

Modalità di funzionamento del generatore:

**Continuato** **24** ore giornaliere

Dati generali:

Servizio **Acqua calda sanitaria**  
 Tipo di generatore **Pompa di calore**  
 Metodo di calcolo **secondo UNI/TS 11300-4**  
 Marca/Serie/Modello **RIELLO/NexPro 300/NexPro 300 CS**  
 Tipo di pompa di calore **Elettrica**

Sorgente fredda **Aria esterna**

Temperatura di funzionamento (cut-off) minima **8,0** °C  
 massima **32,0** °C

Sorgente calda **Acqua calda sanitaria**

Temperatura di funzionamento (cut-off) minima **10,0** °C  
 massima **60,0** °C  
 Temperatura della sorgente calda (acqua sanitaria) **55,0** °C

Prestazioni dichiarate:

Coefficiente di prestazione COP

Temperatura sorgente fredda $\theta_f$ [°C]	Temperatura sorgente calda $\theta_c$ [°C]		
	55	-	-
7	<b>2,60</b>	-	-
15	<b>2,92</b>	-	-
20	<b>3,12</b>	-	-
35	<b>3,75</b>	-	-

Potenza utile  $P_u$  [kW]

Temperatura sorgente fredda $\theta_f$ [°C]	Temperatura sorgente calda $\theta_c$ [°C]		
	55	-	-
7	<b>1,61</b>	-	-
15	<b>1,88</b>	-	-
20	<b>2,12</b>	-	-
35	<b>3,75</b>	-	-

Potenza assorbita  $P_{ass}$  [kW]

Temperatura sorgente fredda $\theta_f$ [°C]	Temperatura sorgente calda $\theta_c$ [°C]		
	55	-	-
7	<b>0,62</b>	-	-
15	<b>0,64</b>	-	-
20	<b>0,68</b>	-	-
35	<b>1,00</b>	-	-

Fattori correttivi della pompa di calore:

CR	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Fc	0,00	0,53	0,71	0,81	0,87	0,91	0,94	0,96	0,98	0,99	1,00

Legenda simboli

CR Fattore di carico macchina della pompa di calore

Ns riferimento 6450

Fc Fattore correttivo della pompa di calore

Fabbisogni elettrici:

Potenza elettrica degli ausiliari indipendenti **0** W

Vettore energetico:

Tipo	<b>Energia elettrica</b>		
Fattore di conversione in energia primaria (rinnovabile)	$f_{p,ren}$	<b>0,470</b>	-
Fattore di conversione in energia primaria (non rinnovabile)	$f_{p,nren}$	<b>1,950</b>	-
Fattore di conversione in energia primaria	$f_p$	<b>2,420</b>	-
Fattore di emissione di CO <sub>2</sub>		<b>0,4600</b>	kg <sub>CO2</sub> /kWh

Generatore 3 - Pompa di calore

Modalità di funzionamento del generatore:

**Continuato** **24** ore giornaliere

Dati generali:

Servizio **Acqua calda sanitaria**  
Tipo di generatore **Pompa di calore**  
Metodo di calcolo **secondo UNI/TS 11300-4**  
Marca/Serie/Modello **RIELLO/NexPro 300/NexPro 300 CS**  
Tipo di pompa di calore **Elettrica**

Sorgente fredda **Aria esterna**

Temperatura di funzionamento (cut-off) minima **8,0** °C  
massima **32,0** °C

Sorgente calda **Acqua calda sanitaria**

Temperatura di funzionamento (cut-off) minima **10,0** °C  
massima **60,0** °C

Temperatura della sorgente calda (acqua sanitaria) **55,0** °C

Prestazioni dichiarate:

Coefficiente di prestazione COP

Temperatura sorgente fredda $\theta_f$ [°C]	Temperatura sorgente calda $\theta_c$ [°C]		
	55	-	-
7	<b>2,60</b>	-	-
15	<b>2,92</b>	-	-
20	<b>3,12</b>	-	-
35	<b>3,75</b>	-	-

Potenza utile Pu [kW]

Temperatura sorgente fredda $\theta_f$ [°C]	Temperatura sorgente calda $\theta_c$ [°C]		
	55	-	-
7	<b>1,61</b>	-	-
15	<b>1,88</b>	-	-
20	<b>2,12</b>	-	-

Ns riferimento 6450

35	<b>3,75</b>	-	-
----	-------------	---	---

Potenza assorbita Pass [kW]

Temperatura sorgente fredda $\theta_f$ [°C]	Temperatura sorgente calda $\theta_c$ [°C]		
	55	-	-
7	<b>0,62</b>	-	-
15	<b>0,64</b>	-	-
20	<b>0,68</b>	-	-
35	<b>1,00</b>	-	-

Fattori correttivi della pompa di calore:

CR	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Fc	0,00	0,53	0,71	0,81	0,87	0,91	0,94	0,96	0,98	0,99	1,00

Legenda simboli

CR Fattore di carico macchina della pompa di calore

Fc Fattore correttivo della pompa di calore

Fabbisogni elettrici:

Potenza elettrica degli ausiliari indipendenti **0** W

Vettore energetico:

Tipo

**Energia elettrica**

Fattore di conversione in energia primaria (rinnovabile)  $f_{p,ren}$  **0,470** -

Fattore di conversione in energia primaria (non rinnovabile)  $f_{p,nren}$  **1,950** -

Fattore di conversione in energia primaria  $f_p$  **2,420** -

Fattore di emissione di CO<sub>2</sub> **0,4600** kg<sub>CO2</sub>/kWh

## RISULTATI DI CALCOLO MENSILI

**Risultati mensili servizio acqua calda sanitaria**

**Edificio : Grand Hotel Bistol**

Fabbisogni termici ed elettrici

Mese	gg	Fabbisogni termici					Fabbisogni elettrici		
		Q <sub>W,sys,out</sub> [kWh]	Q <sub>W,sys,out,rec</sub> [kWh]	Q <sub>W,sys,out,cont</sub> [kWh]	Q <sub>W,gen,out</sub> [kWh]	Q <sub>W,gen,in</sub> [kWh]	Q <sub>W,ric,aux</sub> [kWh]	Q <sub>W,dp,aux</sub> [kWh]	Q <sub>W,gen,aux</sub> [kWh]
gennaio	31	13946	13946	13946	15464	2174	298	0	0
febbraio	28	12596	12596	12596	13958	2785	269	0	0
marzo	31	13946	13946	13946	15416	5451	298	0	0
aprile	30	13496	13496	13496	14893	5240	288	0	0
maggio	31	13946	13946	13946	15357	5141	298	0	0
giugno	30	13496	13496	13496	14823	4683	288	0	0
luglio	31	13946	13946	13946	15306	4759	298	0	0
agosto	31	13946	13946	13946	15307	4762	298	0	0
settembre	30	13496	13496	13496	14846	4849	288	0	0
ottobre	31	13946	13946	13946	15382	5370	298	0	0
novembre	30	13496	13496	13496	14931	5050	288	0	0
dicembre	31	13946	13946	13946	15466	1140	298	0	0
<b>TOTALI</b>	<b>365</b>	<b>164202</b>	<b>164202</b>	<b>164202</b>	<b>181149</b>	<b>51404</b>	<b>3504</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per acqua sanitaria
$Q_{W,sys,out}$	Fabbisogno ideale per acqua sanitaria
$Q_{W,sys,out,rec}$	Fabbisogno corretto per recupero di calore dai reflui di scarico delle docce
$Q_{W,sys,out,cont}$	Fabbisogno corretto per contabilizzazione
$Q_{W,gen,out}$	Fabbisogno in uscita dalla generazione
$Q_{W,gen,in}$	Fabbisogno in ingresso alla generazione
$Q_{W,ric,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari ricircolo
$Q_{W,dp,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari distribuzione primaria
$Q_{W,gen,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari generazione

Dettagli impianto termico

Mese	gg	$\eta_{W,d}$ [%]	$\eta_{W,s}$ [%]	$\eta_{W,ric}$ [%]	$\eta_{W,dp}$ [%]	$\eta_{W,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{W,gen,p,tot}$ [%]	$\eta_{W,g,p,nren}$ [%]	$\eta_{W,g,p,tot}$ [%]
gennaio	31	92,6	97,4	100,0	-	364,7	171,8	330,7	150,2
febbraio	28	92,6	97,5	100,0	-	257,1	120,8	252,7	109,5
marzo	31	92,6	97,7	100,0	-	145,0	66,9	159,0	63,5
aprile	30	92,6	97,9	100,0	-	145,7	66,1	161,6	62,9
maggio	31	92,6	98,1	100,0	-	153,2	67,8	178,2	65,4
giugno	30	92,6	98,3	100,0	-	162,3	70,0	188,8	67,4
luglio	31	92,6	98,4	100,0	-	165,0	70,6	188,4	67,7
agosto	31	92,6	98,4	100,0	-	164,8	70,6	182,3	67,1
settembre	30	92,6	98,2	100,0	-	157,0	68,8	169,5	64,9
ottobre	31	92,6	97,9	100,0	-	146,9	66,3	146,3	61,1
novembre	30	92,6	97,6	100,0	-	151,6	70,9	142,5	64,0
dicembre	31	92,6	97,4	100,0	-	695,9	329,4	562,0	269,1

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per acqua sanitaria
$\eta_{W,d}$	Rendimento mensile di distribuzione
$\eta_{W,s}$	Rendimento mensile di accumulo
$\eta_{W,ric}$	Rendimento mensile della rete di ricircolo
$\eta_{W,dp}$	Rendimento mensile di distribuzione primaria
$\eta_{W,gen,p,nren}$	Rendimento mensile di generazione rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{W,gen,p,tot}$	Rendimento mensile di generazione rispetto all'energia primaria totale
$\eta_{W,g,p,nren}$	Rendimento globale medio mensile rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{W,g,p,tot}$	Rendimento globale medio mensile rispetto all'energia primaria totale

Dettagli generatore: 1 - Pompa di calore

Mese	gg	$Q_{W,gn,out}$ [kWh]	$Q_{W,gn,in}$ [kWh]	$\eta_{W,gen,ut}$ [%]	$\eta_{W,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{W,gen,p,tot}$ [%]	Combustibile [ kWh]
gennaio	31	2249	841	267,4	137,1	63,7	0
febbraio	28	3147	1173	268,3	137,6	63,9	0
marzo	31	10873	3946	275,6	141,3	64,9	0
aprile	30	13688	4819	284,1	145,7	66,0	0
maggio	31	15357	5141	298,7	153,2	67,8	0
giugno	30	14823	4683	316,5	162,3	70,0	0
luglio	31	15044	4677	321,7	165,0	70,6	0
agosto	31	15307	4762	321,5	164,8	70,6	0
settembre	30	14846	4849	306,2	157,0	68,8	0
ottobre	31	15382	5370	286,4	146,9	66,3	0
novembre	30	8237	3062	269,0	138,0	64,0	0
dicembre	31	1079	408	264,8	135,8	63,4	0

Mese	gg	COP [-]
gennaio	31	2,67

Ns riferimento 6450

febbraio	28	2,68
marzo	31	2,76
aprile	30	2,84
maggio	31	2,99
giugno	30	3,17
luglio	31	3,22
agosto	31	3,21
settembre	30	3,06
ottobre	31	2,86
novembre	30	2,69
dicembre	31	2,65

**Legenda simboli**

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per acqua sanitaria
$Q_{W,gn,out}$	Energia termica fornita dal generatore per acqua sanitaria
$Q_{W,gn,in}$	Energia termica in ingresso al generatore per acqua sanitaria
$\eta_{W,gen,ut}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia utile
$\eta_{W,gen,p,nren}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{W,gen,p,tot}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria totale
Combustibile	Consumo mensile di combustibile
COP	Coefficiente di effetto utile medio mensile

**Dettagli generatore: 2 - Pompa di calore**

Mese	gg	$Q_{W,gn,out}$ [kWh]	$Q_{W,gn,in}$ [kWh]	$\eta_{W,gen,ut}$ [%]	$\eta_{W,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{W,gen,p,tot}$ [%]	Combustibile [ kWh]
gennaio	31	1922	719	267,4	137,1	65,1	0
febbraio	28	2437	908	268,3	137,6	65,2	0
marzo	31	3204	1163	275,6	141,3	66,2	0
aprile	30	1107	390	284,1	145,7	67,4	0
maggio	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0
giugno	30	0	0	0,0	0,0	0,0	0
luglio	31	258	80	321,7	165,0	72,2	0
agosto	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0
settembre	30	0	0	0,0	0,0	0,0	0
ottobre	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0
novembre	30	3693	1373	269,0	138,0	65,3	0
dicembre	31	1004	379	264,8	135,8	64,7	0

Mese	gg	COP [-]
gennaio	31	2,67
febbraio	28	2,68
marzo	31	2,76
aprile	30	2,84
maggio	31	0,00
giugno	30	0,00
luglio	31	3,22
agosto	31	0,00
settembre	30	0,00
ottobre	31	0,00
novembre	30	2,69
dicembre	31	2,65

**Legenda simboli**

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per acqua sanitaria
----	--

*Ns riferimento 6450*

$Q_{W,gn,out}$	Energia termica fornita dal generatore per acqua sanitaria
$Q_{W,gn,in}$	Energia termica in ingresso al generatore per acqua sanitaria
$\eta_{W,gen,ut}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia utile
$\eta_{W,gen,p,nren}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{W,gen,p,tot}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria totale
Combustibile	Consumo mensile di combustibile
COP	Coefficiente di effetto utile medio mensile

**Dettagli generatore: 3 - Pompa di calore**

Mese	gg	$Q_{W,gn,out}$ [kWh]	$Q_{W,gn,in}$ [kWh]	$\eta_{W,gen,ut}$ [%]	$\eta_{W,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{W,gen,p,tot}$ [%]	Combustibile [ kWh]
gennaio	31	1643	614	267,4	137,1	65,2	0
febbraio	28	1888	704	268,3	137,6	65,4	0
marzo	31	944	343	275,6	141,3	66,4	0
aprile	30	90	32	284,1	145,7	67,6	0
maggio	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0
giugno	30	0	0	0,0	0,0	0,0	0
luglio	31	4	1	321,7	165,0	72,4	0
agosto	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0
settembre	30	0	0	0,0	0,0	0,0	0
ottobre	31	0	0	0,0	0,0	0,0	0
novembre	30	1656	615	269,0	138,0	65,5	0
dicembre	31	934	353	264,8	135,8	64,8	0

Mese	gg	COP [-]
gennaio	31	2,67
febbraio	28	2,68
marzo	31	2,76
aprile	30	2,84
maggio	31	0,00
giugno	30	0,00
luglio	31	3,22
agosto	31	0,00
settembre	30	0,00
ottobre	31	0,00
novembre	30	2,69
dicembre	31	2,65

**Legenda simboli**

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per acqua sanitaria
$Q_{W,gn,out}$	Energia termica fornita dal generatore per acqua sanitaria
$Q_{W,gn,in}$	Energia termica in ingresso al generatore per acqua sanitaria
$\eta_{W,gen,ut}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia utile
$\eta_{W,gen,p,nren}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{W,gen,p,tot}$	Rendimento mensile del generatore rispetto all'energia primaria totale
Combustibile	Consumo mensile di combustibile
COP	Coefficiente di effetto utile medio mensile

**Fabbisogno di energia primaria impianto acqua calda sanitaria**

Mese	gg	$Q_{W,gn,in}$ [kWh]	$Q_{W,aux}$ [kWh]	$Q_{W,p,nren}$ [kWh]	$Q_{W,p,tot}$ [kWh]
gennaio	31	2174	2472	4217	9283
febbraio	28	2785	3053	4984	11498
marzo	31	5451	5749	8773	21973
aprile	30	5240	5528	8352	21451

Ns riferimento 6450

maggio	31	5141	5439	7824	21329
giugno	30	4683	4971	7149	20015
luglio	31	4759	5056	7404	20598
agosto	31	4762	5059	7648	20788
settembre	30	4849	5137	7961	20788
ottobre	31	5370	5668	9530	22817
novembre	30	5050	5338	9472	21077
dicembre	31	1140	1437	2481	5182
<b>TOTALI</b>	<b>365</b>	<b>51404</b>	<b>54908</b>	<b>85797</b>	<b>216799</b>

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per acqua sanitaria
$Q_{W,gn,in}$	Energia termica totale in ingresso al sottosistema di generazione per acqua sanitaria
$Q_{W,aux}$	Fabbisogno elettrico totale per acqua sanitaria
$Q_{W,p,nren}$	Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile per acqua sanitaria
$Q_{W,p,tot}$	Fabbisogno di energia primaria totale per acqua sanitaria

Pannelli solari fotovoltaici

Energia elettrica da produzione fotovoltaica [kWh]:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic
1584	1962	3497	3665	4705	5112	5338	4738	3552	2269	1357	1342

Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile	$Q_{W,p,nren}$	<b>85797</b>	kWh/anno
Fabbisogno di energia primaria totale	$Q_{W,p,tot}$	<b>216799</b>	kWh/anno
Rendimento globale medio stagionale (rispetto all'energia primaria non rinnovabile)	$\eta_{W,g,p,nren}$	<b>191,4</b>	%
Rendimento globale medio stagionale (rispetto all'energia primaria totale)	$\eta_{W,g,p,tot}$	<b>75,7</b>	%
Consumo di energia elettrica effettivo		<b>43999</b>	kWh/anno

## FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA

### secondo UNI/TS 11300-3

**Edificio : Grand Hotel Bistol**

Modalità di funzionamento dell'impianto:

**Continuato**

### SERVIZIO RAFFRESCAMENTO

Rendimenti stagionali dell'impianto:

Descrizione	Simbolo	Valore	u.m.
Rendimento di emissione	$\eta_{C,e}$	<b>98,0</b>	%
Rendimento di regolazione	$\eta_{C,rg}$	<b>97,0</b>	%
Rendimento di distribuzione	$\eta_{C,d}$	<b>100,0</b>	%
Rendimento di generazione (risp. a en. utile)	$\eta_{C,gen,ut}$	<b>1000,0</b>	%
Rendimento di generazione (risp. a en. pr. non rinn.)	$\eta_{C,gen,p,nren}$	<b>445,3</b>	%
Rendimento di generazione (risp. a en. pr. non tot.)	$\eta_{C,gen,p,tot}$	<b>358,8</b>	%
Rendimento globale medio stagionale (risp. a en. pr. non rinn.)	$\eta_{C,g,p,nren}$	<b>333,7</b>	%
Rendimento globale medio stagionale (risp. a en. pr. tot.)	$\eta_{C,g,p,tot}$	<b>239,4</b>	%

Caratteristiche sottosistema di emissione:

Tipo di terminale di erogazione **Ventilconvettori idronici**  
 Fabbisogni elettrici **50** W

Caratteristiche sottosistema di regolazione:

Tipo **Controllori di zona**  
 Caratteristiche **Regolazione modulante (banda 1°C)**

### SOTTOSISTEMA DI GENERAZIONE

Dati generali:

Servizio **Raffrescamento**  
 Tipo di generatore **Pompa di calore**  
 Metodo di calcolo **secondo UNI/TS 11300-3**

Marca/Serie/Modello **Prelievo acqua da fiume**  
 Tipo di pompa di calore **Elettrica**  
 Potenza frigorifera nominale  $\Phi_{gn,nom}$  **100,00** kW

Sorgente unità esterna **Acqua**  
 Temperatura acqua in ingresso al condensatore **30,0** °C

Sorgente unità interna **Acqua**

Ns riferimento 6450

Temperatura acqua in uscita dal condensatore **7,0** °C

Prestazioni dichiarate:

Fk [%]	100%	75%	50%	25%	20%	15%	10%	5%	2%	1%
EER [-]	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Legenda simboli

Fk Fattore di carico della pompa di calore  
EER Prestazione della pompa di calore

Dati unità esterna:

Salto termico condensatore **5,0** °C  
Fattore di sporcamento **0,04403** m<sup>2</sup>K/kW  
Percentuale di glicole **10,0** %  
Assenza della valvola pressostatica o termostatica

Dati unità interna:

Salto termico all'evaporatore **5,0** °C  
Fattore di sporcamento **0,04403** m<sup>2</sup>K/kW  
Percentuale di glicole **20,0** %

Fabbisogni elettrici:

Potenza elettrica degli ausiliari **500** W

Vettore energetico:

Tipo **Energia elettrica**  
Fattore di conversione in energia primaria (rinnovabile)  $f_{p,ren}$  **0,470** -  
Fattore di conversione in energia primaria (non rinnovabile)  $f_{p,nren}$  **1,950** -  
Fattore di conversione in energia primaria  $f_p$  **2,420** -  
Fattore di emissione di CO<sub>2</sub> **0,4600** kgCO<sub>2</sub>/kWh

**RISULTATI DI CALCOLO MENSILI**

Risultati mensili servizio raffrescamento

**Edificio : Grand Hotel Bistol**

Fabbisogni termici

Mese	gg	Q <sub>C,nd</sub> [kWh]	Q <sub>C,sys,out</sub> [kWh]	Q <sub>C,sys,out,cont</sub> [kWh]	Q <sub>C,sys,out,corr</sub> [kWh]	Q <sub>cr</sub> [kWh]	Q <sub>v</sub> [kWh]	Q <sub>C,gen,out</sub> [kWh]	Q <sub>C,gen,in</sub> [kWh]
gennaio	31	8	191	191	191	201	0	201	20
febbraio	28	18	493	493	493	518	0	518	52
marzo	31	314	7294	7294	7294	7673	0	7673	767
aprile	30	1308	15348	15348	15348	16146	0	16146	1615
maggio	31	13377	29748	29748	29748	31294	0	31294	3129
giugno	30	39104	44925	44925	44925	47260	6891	54151	5415
luglio	31	49882	50887	50887	50887	53532	16324	69855	6986
agosto	31	45704	47307	47307	47307	49766	16514	66280	6628
settembre	30	16981	28676	28676	28676	30166	0	30166	3017
ottobre	31	815	11247	11247	11247	11831	0	11831	1183
novembre	30	27	672	672	672	707	0	707	71

Ns riferimento 6450

dicembre	31	5	112	112	112	118	0	118	12
<b>TOTALI</b>	<b>365</b>	<b>167543</b>	<b>236901</b>	<b>236901</b>	<b>236901</b>	<b>249212</b>	<b>39729</b>	<b>288942</b>	<b>28894</b>

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per raffrescamento
$Q_{C,nd}$	Fabbisogno di energia termica utile del fabbricato (ventilazione naturale)
$Q_{C,sys,out}$	Fabbisogno di energia termica utile dell'edificio (ventilazione meccanica)
$Q_{C,sys,out,cont}$	Fabbisogno corretto per contabilizzazione
$Q_{C,sys,out,corr}$	Fabbisogno corretto per ulteriori fattori
$Q_{cr}$	Fabbisogno effettivo di energia termica
$Q_v$	Fabbisogno per il trattamento dell'aria
$Q_{C,gen,out}$	Fabbisogno in uscita dalla generazione
$Q_{C,gen,in}$	Fabbisogno in ingresso alla generazione

Fabbisogni elettrici

Mese	gg	$Q_{C,em,aux}$ [kWh]	$Q_{C,du,aux}$ [kWh]	$Q_{C,dp,aux}$ [kWh]	$Q_{C,gen,aux}$ [kWh]
gennaio	31	0	0	0	372
febbraio	28	0	0	0	336
marzo	31	4	0	0	372
aprile	30	8	0	0	360
maggio	31	16	0	0	372
giugno	30	27	0	0	360
luglio	31	35	0	0	372
agosto	31	33	0	0	372
settembre	30	15	0	0	360
ottobre	31	6	0	0	372
novembre	30	0	0	0	360
dicembre	31	0	0	0	372
<b>TOTALI</b>	<b>365</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4380</b>

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per raffrescamento
$Q_{C,em,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari emissione
$Q_{C,du,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari distribuzione di utenza
$Q_{C,dp,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari distribuzione primaria
$Q_{C,gen,aux}$	Fabbisogno elettrico ausiliari generazione

Dettagli impianto termico

Mese	gg	Fk [-]	$\eta_{C,rg}$ [%]	$\eta_{C,d}$ [%]	$\eta_{C,s}$ [%]	$\eta_{C,dp}$ [%]	$\eta_{C,gen,ut}$ [%]	$\eta_{C,gen,p,nren}$ [%]	$\eta_{C,gen,p,tot}$ [%]	$\eta_{C,g,p,nren}$ [%]	$\eta_{C,g,p,tot}$ [%]
gennaio	31	0,00	97,0	-	-	-	1000,0	26,3	21,2	1,2	0,9
febbraio	28	0,01	97,0	-	-	-	1000,0	68,6	55,2	2,9	2,2
marzo	31	0,10	97,0	-	-	-	1000,0	345,4	278,3	18,0	13,0
aprile	30	0,22	97,0	-	-	-	1000,0	419,3	337,9	43,7	31,4
maggio	31	0,42	97,0	-	-	-	1000,0	458,3	369,3	264,4	185,8
giugno	30	0,75	97,0	-	-	-	1000,0	480,9	387,5	468,7	329,2
luglio	31	0,94	97,0	-	-	-	1000,0	486,9	392,3	460,8	326,6
agosto	31	0,89	97,0	-	-	-	1000,0	485,6	391,3	429,9	309,3
settembre	30	0,42	97,0	-	-	-	1000,0	458,1	369,2	323,0	235,2
ottobre	31	0,16	97,0	-	-	-	1000,0	390,2	314,4	31,1	23,5
novembre	30	0,01	97,0	-	-	-	1000,0	84,2	67,8	3,5	2,7
dicembre	31	0,00	97,0	-	-	-	1000,0	15,8	12,7	0,8	0,6

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per raffrescamento
Fk	Fattore di carico

*Ns riferimento 6450*

$\eta_{C,rg}$	Rendimento mensile di regolazione
$\eta_{C,d}$	Rendimento mensile di distribuzione
$\eta_{C,s}$	Rendimento mensile di accumulo
$\eta_{C,dp}$	Rendimento mensile di distribuzione primaria
$\eta_{C,gen,ut}$	Rendimento mensile di generazione rispetto all'energia utile
$\eta_{C,gen,p,nren}$	Rendimento mensile di generazione rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{C,gen,p,tot}$	Rendimento mensile di generazione rispetto all'energia primaria totale
$\eta_{C,g,p,nren}$	Rendimento globale medio mensile rispetto all'energia primaria non rinnovabile
$\eta_{C,g,p,tot}$	Rendimento globale medio mensile rispetto all'energia primaria totale

Fabbisogno di energia primaria

Mese	gg	$Q_{C,gn,in}$ [kWh]	$Q_{C,aux}$ [kWh]	$Q_{C,p,nren}$ [kWh]	$Q_{C,p,tot}$ [kWh]	Combustibile [ kWh ]
gennaio	31	20	392	669	879	0
febbraio	28	52	388	634	849	0
marzo	31	767	1143	1745	2414	0
aprile	30	1615	1983	2995	4164	0
maggio	31	3129	3517	5060	7201	0
giugno	30	5415	5802	8344	11878	0
luglio	31	6986	7392	10825	15275	0
agosto	31	6628	7033	10632	14775	0
settembre	30	3017	3392	5257	7220	0
ottobre	31	1183	1561	2625	3472	0
novembre	30	71	431	765	988	0
dicembre	31	12	384	663	867	0
<b>TOTALI</b>	<b>365</b>	<b>28894</b>	<b>33419</b>	<b>50212</b>	<b>69983</b>	<b>0</b>

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per raffrescamento
$Q_{C,gn,in}$	Energia termica in ingresso al sottosistema di generazione per raffrescamento
$Q_{C,aux}$	Fabbisogno elettrico totale per raffrescamento
$Q_{C,p,nren}$	Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile per raffrescamento
$Q_{C,p,tot}$	Fabbisogno di energia primaria totale per raffrescamento

Pannelli solari fotovoltaici

Energia elettrica da produzione fotovoltaica [kWh]:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic
1584	1962	3497	3665	4705	5112	5338	4738	3552	2269	1357	1342

Fabbisogno di energia primaria non rinnovabile	$Q_{C,p,nren}$	<b>50212</b>	kWh/anno
Fabbisogno di energia primaria totale	$Q_{C,p,tot}$	<b>69983</b>	kWh/anno
Rendimento globale medio stagionale (rispetto all'energia primaria non rinnovabile)	$\eta_{C,g,p,nren}$	<b>333,7</b>	%
Rendimento globale medio stagionale (rispetto all'energia primaria totale)	$\eta_{C,g,p,tot}$	<b>239,4</b>	%
Consumo di energia elettrica effettivo		<b>25750</b>	kWh/anno

# FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA ILLUMINAZIONE

## secondo UNI/TS 11300-2

### Zona 1 - BarSPA

#### Illuminazione artificiale interna dei locali climatizzati:

#### **Locale: 1 - PI1\_Cucina**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>839</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>1250</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>1250</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>139,77</b>	m <sup>2</sup>

#### Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

#### **Locale: 2 - PI1\_SpogliatoioStaffM**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>137</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>1250</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>1250</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>22,90</b>	m <sup>2</sup>

#### Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

#### **Locale: 3 - PI1\_WC\_M**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>18</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>1250</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>1250</b>	h/anno

Ns riferimento 6450

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>3,07</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 4 - PI1\_SpogliatoioStaff**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>0</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>1250</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>1250</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>24,49</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 5 - PI1\_WC\_F**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>15</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>1250</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>1250</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>2,57</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 6 - PT\_Bar**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>2472</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>1250</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>1250</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,00</b>	-
--	-------------	---

Ns riferimento 6450

Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>412,06</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 30 - PT\_Sgombero Locale tecnico 05**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>0</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>1250</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>1250</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,95</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>33,73</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

Illuminazione artificiale interna dei locali non climatizzati:

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>0</b>	W
Ore di accensione (valore annuo)	<b>0</b>	h/anno

## FABBISOGNI SERVIZIO ILLUMINAZIONE

Fabbisogni elettrici per illuminazione dei locali climatizzati

Zona	Locale	Descrizione	$Q_{ill,int,a}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int,p}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int}$ [kWh <sub>el</sub> ]
1	1	PII_Cucina	2097	0	2097
1	2	PII_SpogliatoioStaffM	309	0	309
1	3	PII_WC_M	41	0	41
1	4	PII_SpogliatoioStaffF	0	0	0
1	5	PII_WC_F	35	0	35
1	6	PT_Bar	5170	2472	7643
1	30	PT_Sgombero Locale tecnico 05	0	202	202

Legenda simboli

$Q_{ill,int,a}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
$Q_{ill,int,p}$	Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
$Q_{ill,int}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna

Fabbisogni mensili per illuminazione

Mese	Giorni	$Q_{ill,int,a}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int,p}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int,u}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,est}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{p,ill}$ [kWh]
Gennaio	31	676	227	0	903	0	903	1760
Febbraio	28	593	205	0	798	0	798	1557

Ns riferimento 6450

Marzo	31	641	227	0	869	0	869	1694
Aprile	30	617	220	0	837	0	837	1633
Maggio	31	635	227	0	863	0	863	1682
Giugno	30	616	220	0	836	0	836	1629
Luglio	31	635	227	0	863	0	863	1682
Agosto	31	635	227	0	863	0	863	1682
Settembre	30	621	220	0	841	0	841	1639
Ottobre	31	652	227	0	879	0	879	1714
Novembre	30	649	220	0	869	0	869	1694
Dicembre	31	681	227	0	909	0	909	1772
<b>TOTALI</b>		<b>7652</b>	<b>2675</b>	<b>0</b>	<b>10327</b>	<b>0</b>	<b>10327</b>	<b>20138</b>

Legenda simboli

Q <sub>ill,int,a</sub>	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
Q <sub>ill,int,p</sub>	Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
Q <sub>ill,int,u</sub>	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali non climatizzati
Q <sub>ill,int</sub>	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna
Q <sub>ill,est</sub>	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale esterna
Q <sub>ill</sub>	Fabbisogno di energia elettrica totale
Q <sub>p,ill</sub>	Fabbisogno di energia primaria per il servizio illuminazione

<b>Zona 2 - Zona SPA</b>
--------------------------

Illuminazione artificiale interna dei locali climatizzati:**Locale: 1 - PI2\_Locale Tecnico**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>85</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>1,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,20</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>14,16</b>	m <sup>2</sup>

## Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 2 - PI2\_Locale tecnico 02**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>110</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,20</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>18,33</b>	m <sup>2</sup>

## Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 3 - PI2\_Vano Scala**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>169</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,95</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>28,14</b>	m <sup>2</sup>

## Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 4 - PI2\_SprayBimbi**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>1856</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F <sub>OC</sub>	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio F <sub>A</sub>	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A <sub>d</sub>	<b>309,34</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 5 - PI2\_WC\_M**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>17</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F <sub>OC</sub>	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio F <sub>A</sub>	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A <sub>d</sub>	<b>2,90</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 6 - PI2\_Spogliatoio\_Bambino**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>214</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F <sub>OC</sub>	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio F <sub>A</sub>	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A <sub>d</sub>	<b>35,72</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 7 - PI2\_Spogliatoio Bambini**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>0</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>37,49</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 8 - PI2\_WC Bambini**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>19</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>3,22</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 9 - PI2\_VestiboloIngresso**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>83</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>13,85</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 10 - P1\_Doccia02**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>6</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>1,06</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 11 - P1\_Doccia 03**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>10</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>1,62</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 12 - P1\_Doccia05**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>11</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>1,88</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 13 - P1\_Doccia04**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>19</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	

*Ns riferimento 6450*

Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>3,13</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 14 - P1\_Zona Vasche**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>204</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>34,07</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 15 - Pi\_Corridoio**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>132</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>22,08</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 16 - P1\_ZonaVasche**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>319</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-

Ns riferimento 6450

Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>53,11</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 17 - P1\_Doccia06**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>18</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>2,92</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 18 - P1\_WC**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>60</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>9,95</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 19 - P1\_VuotoSuLaguna**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>3207</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>534,43</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 20 - P1\_ZonaVasche**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>381</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F <sub>OC</sub>	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio F <sub>A</sub>	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A <sub>d</sub>	<b>63,46</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 21 - P1\_Ripostiglio**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>7</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F <sub>OC</sub>	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio F <sub>A</sub>	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A <sub>d</sub>	<b>1,16</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 22 - P1\_Sala Massaggi 1**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>80</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F <sub>OC</sub>	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio F <sub>A</sub>	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A <sub>d</sub>	<b>13,31</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 23 - P1\_Sala Massaggi 02**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>30</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>5,03</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 24 - P1\_Sala Massaggi 30**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>42</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>7,05</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 25 - P1\_Sala Massaggi 04**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>42</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>7,04</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 26 - P1\_Sala Massaggi 05**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>30</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	

*Ns riferimento 6450*

Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>5,02</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 27 - P1\_Sala Massaggi 06**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>42</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>7,03</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 28 - P1\_Sala Massaggi 07**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>30</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>5,01</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 29 - P1\_VuotoSu piscina coperta**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>2961</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,00</b>	-

*Ns riferimento 6450*

Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>493,45</b>	m <sup>2</sup>

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 30 - P1\_Corridoio**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>492</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>81,94</b>	m <sup>2</sup>

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 31 - P1\_Locale tecnico**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>70</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>11,70</b>	m <sup>2</sup>

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 32 - P1\_VuotoSuPiscina**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>44</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>7,29</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 33 - P1\_Scale**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>68</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F <sub>OC</sub>	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio F <sub>A</sub>	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A <sub>d</sub>	<b>11,37</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 34 - P1\_Ascensore**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>11</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Basso</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F <sub>OC</sub>	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio F <sub>A</sub>	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A <sub>d</sub>	<b>1,78</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 35 - PT\_Corridoio**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>579</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F <sub>OC</sub>	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio F <sub>A</sub>	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A <sub>d</sub>	<b>96,51</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 36 - PT\_SpogliatoioPT\_M**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>248</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>41,35</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 37 - PT\_Spogliatoio\_PT\_F**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>206</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>34,26</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 38 - PT\_Piscina coperta**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>4414</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,95</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>735,60</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 39 - PT\_Scale**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>69</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	

*Ns riferimento 6450*

Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>11,43</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 40 - PT\_Spogliatoio\_Personale**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>135</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>22,52</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 41 - PT\_Vano Ascensore**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>12</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>2,04</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 42 - PT\_Balconata su spray**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>929</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno

Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,95</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>154,85</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 43 - PT\_Spogliatoio 01**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>137</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>22,87</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 44 - PT\_WC03**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>20</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>3,25</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 45 - PT\_WC02**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>21</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno

Ns riferimento 6450

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>3,50</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 46 - PT\_Spogliatoio02**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>145</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>24,15</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 47 - PT\_Zona Relax 01**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>496</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,95</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>82,68</b>	m <sup>2</sup>

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 48 - PT\_Sgombero/localeTecnico01**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>0</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,95</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-

Ns riferimento 6450

Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>8,66</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 49 - PT\_Zona Relax 02**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>215</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$		
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>35,87</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 50 - PT\_Cinema a Secco**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>184</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$		
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>30,74</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 51 - PT\_Sgombero/Locale Tecnico02**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>0</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$		
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>15,71</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		

Ns riferimento 6450

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)  
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)

**Locale: 52 - PT\_Sgombero/Locale tecnico 03**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **0** W  
Livello di illuminamento E **Medio**  
Tempo di operatività durante il giorno **2000** h/anno  
Tempo di operatività durante la notte **2000** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F<sub>OC</sub> **0,95** -  
Fattore di assenza medio F<sub>A</sub> **0,00** -  
Fattore di manutenzione MF **0,80** -  
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A<sub>d</sub> **18,53** m<sup>2</sup>

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)  
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)

**Locale: 53 - PT\_Cinema Pool**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **132** W  
Livello di illuminamento E **Medio**  
Tempo di operatività durante il giorno **2000** h/anno  
Tempo di operatività durante la notte **2000** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F<sub>OC</sub> **0,95** -  
Fattore di assenza medio F<sub>A</sub> **0,00** -  
Fattore di manutenzione MF **0,80** -  
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A<sub>d</sub> **22,04** m<sup>2</sup>

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)  
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)

**Locale: 54 - PT\_Zona Relaz**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **351** W  
Livello di illuminamento E **Medio**  
Tempo di operatività durante il giorno **2000** h/anno  
Tempo di operatività durante la notte **2000** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F<sub>OC</sub> **0,95** -  
Fattore di assenza medio F<sub>A</sub> **0,00** -  
Fattore di manutenzione MF **0,80** -  
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A<sub>d</sub> **58,46** m<sup>2</sup>

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)  
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)

**Locale: 55 - PT\_SgomberoLocale Tecnico 04**

Ns riferimento 6450

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>0</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,95</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>9,33</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 56 - PT\_WC01\_PT**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>51</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,90</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>8,58</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione	<b>0</b>	W
Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0</b>	W
Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza	<b>0,0</b>	h/giorno

**Locale: 57 - PT\_PiscinaSpiaggia**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>2348</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Medio</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,95</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>391,26</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 58 - p1\_Sala Massaggi 08**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>30</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno

Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>5,01</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
<b>Locale: 59 - P1_Sala Massaggi 09</b>		
Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>42</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>7,01</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
<b>Locale: 60 - P1_Reception</b>		
Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>54</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>8,93</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
<b>Locale: 61 - P1_Stanza del sale</b>		
Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>88</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-

Ns riferimento 6450

Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>14,68</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 62 - P1\_Aromaterapia**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>55</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>9,17</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 63 - P1\_SaunaGrande**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>100</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>16,66</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 64 - P1\_Kneipp**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>95</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>15,75</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		

Ns riferimento 6450

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)  
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)

**Locale: 65 - P1\_Cascade**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **67** W  
Livello di illuminamento E **Alto**  
Tempo di operatività durante il giorno **2000** h/anno  
Tempo di operatività durante la notte **2000** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F<sub>OC</sub> **0,00** -  
Fattore di assenza medio F<sub>A</sub> **0,00** -  
Fattore di manutenzione MF **0,80** -  
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A<sub>d</sub> **11,13** m<sup>2</sup>

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)  
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)

**Locale: 66 - P1\_SaunaGrande02**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **100** W  
Livello di illuminamento E **Alto**  
Tempo di operatività durante il giorno **2000** h/anno  
Tempo di operatività durante la notte **2000** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F<sub>OC</sub> **0,00** -  
Fattore di assenza medio F<sub>A</sub> **0,00** -  
Fattore di manutenzione MF **0,80** -  
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A<sub>d</sub> **16,71** m<sup>2</sup>

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)  
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)

**Locale: 67 - P1\_Bagno Turco**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **58** W  
Livello di illuminamento E **Alto**  
Tempo di operatività durante il giorno **2000** h/anno  
Tempo di operatività durante la notte **2000** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F<sub>OC</sub> **0,00** -  
Fattore di assenza medio F<sub>A</sub> **0,00** -  
Fattore di manutenzione MF **0,80** -  
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A<sub>d</sub> **9,59** m<sup>2</sup>

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)  
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)

**Locale: 68 - P1\_Stanza delSale**

*Ns riferimento 6450*

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>55</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>9,18</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 69 - P1\_Sauna**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>89</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>14,90</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 70 - P1\_Cascade**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>18</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,00</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>2,95</b>	m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 71 - P1\_Doccia 01**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>10</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>2000</b>	h/anno

Ns riferimento 6450

Tempo di operatività durante la notte	<b>2000</b> h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{OC}$	<b>0,00</b> -
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b> -
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b> -
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>1,65</b> m <sup>2</sup>
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :	
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b> kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b> kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

Illuminazione artificiale interna dei locali non climatizzati:

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>0</b> W
Ore di accensione (valore annuo)	<b>0</b> h/anno

## FABBISOGNI SERVIZIO ILLUMINAZIONE

Fabbisogni elettrici per illuminazione dei locali climatizzati

Zona	Locale	Descrizione	$Q_{ill,int,a}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int,p}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int}$ [kWh <sub>el</sub> ]
2	1	PI2_Locale Tecnico	340	0	340
2	2	PI2_Locale tecnico 02	440	0	440
2	3	PI2_Vano Scala	608	169	777
2	4	PI2_SprayBimbi	6682	1856	8538
2	5	PI2_WC_M	70	0	70
2	6	PI2_Spogliatoio_Bambino	857	0	857
2	7	PI2_Spogliatoio Bambini	0	0	0
2	8	PI2_WC Bambini	15	0	15
2	9	PI2_VestiboloIngresso	332	0	332
2	10	P1_Doccia02	23	6	29
2	11	P1_Doccia 03	35	10	45
2	12	P1_Doccia05	41	11	52
2	13	P1_Doccia04	68	19	86
2	14	P1_Zona Vasche	736	204	940
2	15	Pi_Corridoio	477	132	609
2	16	P1_ZonaVasche	1147	319	1466
2	17	P1_Doccia06	63	18	81
2	18	P1_WC	215	60	275
2	19	P1_VuotoSuLaguna	7981	3207	11188
2	20	P1_ZonaVasche	1371	381	1751
2	21	P1_Ripostiglio	28	7	35
2	22	P1_Sala Massaggi 1	287	80	367
2	23	P1_Sala Massaggi 02	109	30	139
2	24	P1_Sala Massaggi 30	152	42	195
2	25	P1_Sala Massaggi 04	152	42	194
2	26	P1_Sala Massaggi 05	108	30	139
2	27	P1_Sala Massaggi 06	152	42	194
2	28	P1_Sala Massaggi 07	108	30	138
2	29	P1_VuotoSu piscina coperta	6641	2961	9602
2	30	P1_Corridoio	1770	492	2262

Ns riferimento 6450

2	31	P1_Locale tecnico	253	70	323
2	32	P1_VuotoSuPiscina	98	44	142
2	33	P1_Scale	246	68	314
2	34	P1_Ascensore	38	11	49
2	35	PT_Corridoio	2316	579	2895
2	36	PT_SpogliatoioPT_M	893	248	1141
2	37	PT_Spogliatoio_PT_F	740	206	946
2	38	PT_Piscina coperta	15889	4414	20303
2	39	PT_Scale	247	0	247
2	40	PT_Spogliatoio_Personale	486	0	486
2	41	PT_Vano Ascensore	44	0	44
2	42	PT_Balconata su spray	3345	929	4274
2	43	PT_Spogliatoio 01	494	0	494
2	44	PT_WC03	70	0	70
2	45	PT_WC02	76	0	76
2	46	PT_Spogliatoio02	522	0	522
2	47	PT_Zona Relax 01	1786	496	2282
2	48	PT_Sgombero/localeTecnico01	0	52	52
2	49	PT_Zona Relax 02	775	215	990
2	50	PT_Cinema a Secco	664	184	848
2	51	PT_Sgombero/Locale Tecnico02	0	94	94
2	52	PT_Sgombero/Locale tecnico 03	0	111	111
2	53	PT_Cinema Pool	476	132	608
2	54	PT_Zona Relaz	1263	351	1613
2	55	PT_SgomberoLocale Tecnico 04	0	56	56
2	56	PT_WC01_PT	185	0	185
2	57	PT_PiscinaSpiaggia	6154	2348	8501
2	58	p1_Sala Massaggi 08	108	30	138
2	59	P1_Sala Massaggi 09	151	42	193
2	60	P1_Reception	193	54	246
2	61	P1_Stanza del sale	219	88	307
2	62	P1_Aromaterapia	198	55	253
2	63	P1_SaunaGrande	360	100	460
2	64	P1_Kneipp	340	95	435
2	65	P1_Cascade	240	67	307
2	66	P1_SaunaGrande02	361	100	461
2	67	P1_Bagno Turco	207	58	265
2	68	P1_Stanza delSale	198	55	253
2	69	P1_Sauna	322	89	411
2	70	P1_Cascade	64	18	81
2	71	P1_Doccia 01	36	10	46

#### Legenda simboli

- $Q_{ill,int,a}$  Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati  
 $Q_{ill,int,p}$  Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza  
 $Q_{ill,int}$  Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna

#### Fabbisogni mensili per illuminazione

Mese	Giorni	$Q_{ill,int,a}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int,p}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int,u}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,est}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{p,ill}$ [kWh]
Gennaio	31	6311	1836	0	8147	0	8147	15887
Febbraio	28	5527	1658	0	7185	0	7185	14011
Marzo	31	5949	1836	0	7785	0	7785	15181

Ns riferimento 6450

Aprile	30	5713	1777	0	7490	0	7490	14605
Maggio	31	5876	1836	0	7712	0	7712	15039
Giugno	30	5689	1777	0	7466	0	7466	14559
Luglio	31	5874	1836	0	7710	0	7710	15035
Agosto	31	5877	1836	0	7712	0	7712	15039
Settembre	30	5758	1777	0	7534	0	7534	14692
Ottobre	31	6061	1836	0	7897	0	7897	15398
Novembre	30	6057	1777	0	7833	0	7833	15275
Dicembre	31	6373	1836	0	8208	0	8208	16006
<b>TOTALI</b>		<b>71065</b>	<b>21615</b>	<b>0</b>	<b>92681</b>	<b>0</b>	<b>92681</b>	<b>180727</b>

Legenda simboli

$Q_{ill,int,a}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
$Q_{ill,int,p}$	Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
$Q_{ill,int,u}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali non climatizzati
$Q_{ill,int}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna
$Q_{ill,est}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale esterna
$Q_{ill}$	Fabbisogno di energia elettrica totale
$Q_{p,ill}$	Fabbisogno di energia primaria per il servizio illuminazione

<b>Zona 3 - CucinaAlbergo</b>
-------------------------------

Illuminazione artificiale interna dei locali climatizzati:**Locale: 1 - Cucina**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>876</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>1250</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>1250</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>145,98</b>	m <sup>2</sup>

## Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 2 - Pasticceria**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>233</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>1250</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>1250</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>38,78</b>	m <sup>2</sup>

## Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	<b>1,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)

**Locale: 3 - Lavaggio Piatti**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	<b>213</b>	W
Livello di illuminamento E	<b>Alto</b>	
Tempo di operatività durante il giorno	<b>1250</b>	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	<b>1250</b>	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione $F_{oc}$	<b>0,90</b>	-
Fattore di assenza medio $F_A$	<b>0,00</b>	-
Fattore di manutenzione MF	<b>0,80</b>	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale $A_d$	<b>35,46</b>	m <sup>2</sup>

## Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	<b>5,00</b>	kWh <sub>el</sub> /(m <sup>2</sup> anno)
--	-------------	--

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)

**Locale: 4 - Dispensa**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **412** W

Livello di illuminamento E **Alto**

Tempo di operatività durante il giorno **1250** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **1250** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F<sub>OC</sub> **0,90** -

Fattore di assenza medio F<sub>A</sub> **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A<sub>d</sub> **68,68** m<sup>2</sup>

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh<sub>el</sub>/(m<sup>2</sup>anno)

**Locale: 5 - Ascensore**

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **0** W

Livello di illuminamento E **Basso**

Tempo di operatività durante il giorno **1250** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **1250** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F<sub>OC</sub> **0,00** -

Fattore di assenza medio F<sub>A</sub> **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A<sub>d</sub> **4,12** m<sup>2</sup>

illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Potenza parassita dei comandi degli apparecchi di illuminazione **0** W

Potenza di caricamento dell'illuminazione di emergenza **0** W

Ore giornaliere di caricamento dell'illuminazione di emergenza **0,0** h/giorno

illuminazione artificiale interna dei locali non climatizzati:

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **0** W

Ore di accensione (valore annuo) **0** h/anno

**FABBISOGNI SERVIZIO ILLUMINAZIONE**Fabbisogni elettrici per illuminazione dei locali climatizzati

Zona	Locale	Descrizione	Q <sub>ill,int,a</sub> [kWh <sub>el</sub> ]	Q <sub>ill,int,p</sub> [kWh <sub>el</sub> ]	Q <sub>ill,int</sub> [kWh <sub>el</sub> ]
3	1	Cucina	1704	876	2580
3	2	Pasticceria	362	233	595
3	3	Lavaggio Piatti	479	213	691
3	4	Dispensa	729	412	1141
3	5	Ascensore	0	0	0

Legenda simboli

$Q_{ill,int,a}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
$Q_{ill,int,p}$	Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
$Q_{ill,int}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna

Fabbisogni mensili per illuminazione

Mese	Giorni	$Q_{ill,int,a}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int,p}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int,u}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,est}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{p,ill}$ [kWh]
Gennaio	31	300	147	0	448	0	448	873
Febbraio	28	260	133	0	393	0	393	766
Marzo	31	273	147	0	420	0	420	819
Aprile	30	258	142	0	401	0	401	781
Maggio	31	264	147	0	411	0	411	801
Giugno	30	254	142	0	396	0	396	772
Luglio	31	263	147	0	410	0	410	799
Agosto	31	264	147	0	412	0	412	803
Settembre	30	264	142	0	406	0	406	793
Ottobre	31	282	147	0	429	0	429	837
Novembre	30	287	142	0	430	0	430	838
Dicembre	31	304	147	0	452	0	452	881
<b>TOTALI</b>		<b>3273</b>	<b>1733</b>	<b>0</b>	<b>5006</b>	<b>0</b>	<b>5006</b>	<b>9763</b>

Legenda simboli

$Q_{ill,int,a}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
$Q_{ill,int,p}$	Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
$Q_{ill,int,u}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali non climatizzati
$Q_{ill,int}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna
$Q_{ill,est}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale esterna
$Q_{ill}$	Fabbisogno di energia elettrica totale
$Q_{p,ill}$	Fabbisogno di energia primaria per il servizio illuminazione

## FABBISOGNI ILLUMINAZIONE COMPLESSIVI

*Fabbisogni per il servizio illuminazione di ogni zona*

Zona	$Q_{ill,int,a}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int,p}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int,u}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,int}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill,est}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{ill}$ [kWh <sub>el</sub> ]	$Q_{p,ill}$ [kWh]
1 - BarSPA	7652	2675	0	10327	0	10327	20138
2 - Zona SPA	71065	21615	0	92681	0	92681	180727
3 - CucinaAlbergo	3273	1733	0	5006	0	5006	9763
<b>TOTALI</b>	<b>81991</b>	<b>26023</b>	<b>0</b>	<b>108014</b>	<b>0</b>	<b>108014</b>	<b>210627</b>

### Legenda simboli

$Q_{ill,int,a}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
$Q_{ill,int,p}$	Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
$Q_{ill,int,u}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali non climatizzati
$Q_{ill,int}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna
$Q_{ill,est}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale esterna
$Q_{ill}$	Fabbisogno di energia elettrica totale
$Q_{p,ill}$	Fabbisogno di energia primaria per il servizio illuminazione

## FABBISOGNI E CONSUMI TOTALI

<b>Edificio : Grand Hotel Bistol</b>	DPR 412/93	E.6 (1)	Superficie utile	4758,16	m <sup>2</sup>
--------------------------------------	------------	---------	------------------	---------	----------------

### **Fabbisogno di energia primaria e indici di prestazione**

Servizio	Qp,nren [kWh]	Qp,ren [kWh]	Qp,tot [kWh]	EP,nren [kWh/m <sup>2</sup> ]	EP,ren [kWh/m <sup>2</sup> ]	EP,tot [kWh/m <sup>2</sup> ]
Riscaldamento	243716	667	244383	51,22	0,14	51,36
Acqua calda sanitaria	85797	131002	216799	18,03	27,53	45,56
Raffrescamento	50212	19771	69983	10,55	4,16	14,71
Ventilazione	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Illuminazione	170895	61566	232461	35,92	12,94	48,86
<b>TOTALE</b>	<b>550620</b>	<b>213006</b>	<b>763626</b>	<b>115,72</b>	<b>44,77</b>	<b>160,49</b>

### **Vettori energetici ed emissioni di CO<sub>2</sub>**

Vettore energetico	Consumo	U.M.	CO <sub>2</sub> [kg/anno]	Servizi
Metano	23153	Nm <sup>3</sup> /anno	48329	Riscaldamento
Energia elettrica	158449	kWhel/anno	72886	Riscaldamento, Acqua calda sanitaria, Raffrescamento, Ventilazione, Illuminazione

<b>Zona 1 : BarSPA</b>	DPR 412/93	E.4 (3)	Superficie utile	638,59	m <sup>2</sup>
------------------------	------------	---------	------------------	--------	----------------

### **Fabbisogno di energia primaria e indici di prestazione**

Servizio	Qp,nren [kWh]	Qp,ren [kWh]	Qp,tot [kWh]	EP,nren [kWh/m <sup>2</sup> ]	EP,ren [kWh/m <sup>2</sup> ]	EP,tot [kWh/m <sup>2</sup> ]
Riscaldamento	83590	229	83819	130,90	0,36	131,26
Acqua calda sanitaria	7371	11254	18625	11,54	17,62	29,17
Raffrescamento	3178	1251	4430	4,98	1,96	6,94
Ventilazione	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Illuminazione	16334	5887	22222	25,58	9,22	34,80
<b>TOTALE</b>	<b>110473</b>	<b>18622</b>	<b>129096</b>	<b>173,00</b>	<b>29,16</b>	<b>202,16</b>

### **Vettori energetici ed emissioni di CO<sub>2</sub>**

Vettore energetico	Consumo	U.M.	CO <sub>2</sub> [kg/anno]	Servizi
Metano	7941	Nm <sup>3</sup> /anno	16576	Riscaldamento
Energia elettrica	14150	kWhel/anno	6509	Riscaldamento, Acqua calda sanitaria, Raffrescamento, Ventilazione, Illuminazione

<b>Zona 2 : Zona SPA</b>	DPR 412/93	E.6 (1)	Superficie utile	3826,55	m <sup>2</sup>
--------------------------	------------	---------	------------------	---------	----------------

### **Fabbisogno di energia primaria e indici di prestazione**

Servizio	Qp,nren [kWh]	Qp,ren [kWh]	Qp,tot [kWh]	EP,nren [kWh/m <sup>2</sup> ]	EP,ren [kWh/m <sup>2</sup> ]	EP,tot [kWh/m <sup>2</sup> ]
Riscaldamento	125295	343	125638	32,74	0,09	32,83
Acqua calda sanitaria	1769	2701	4470	0,46	0,71	1,17
Raffrescamento	44495	17520	62016	11,63	4,58	16,21
Ventilazione	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Illuminazione	146633	52827	199459	38,32	13,81	52,13
<b>TOTALE</b>	<b>318192</b>	<b>73391</b>	<b>391583</b>	<b>83,15</b>	<b>19,18</b>	<b>102,33</b>

### **Vettori energetici ed emissioni di CO<sub>2</sub>**

Vettore energetico	Consumo	U.M.	CO <sub>2</sub> [kg/anno]	Servizi
Metano	11903	Nm <sup>3</sup> /anno	24846	Riscaldamento
Energia elettrica	99468	kWhel/anno	45755	Riscaldamento, Acqua calda sanitaria, Raffrescamento, Ventilazione, Illuminazione

<b>Zona 3 : CucinaAlbergo</b>	DPR 412/93	E.4 (3)	Superficie utile	293,02	m <sup>2</sup>
-------------------------------	------------	---------	------------------	--------	----------------

### Fabbisogno di energia primaria e indici di prestazione

Servizio	Qp,nren [kWh]	Qp,ren [kWh]	Qp,tot [kWh]	EP,nren [kWh/m <sup>2</sup> ]	EP,ren [kWh/m <sup>2</sup> ]	EP,tot [kWh/m <sup>2</sup> ]
Riscaldamento	34831	95	34927	118,87	0,33	119,20
Acqua calda sanitaria	76657	117046	193703	261,61	399,45	661,06
Raffrescamento	2538	999	3538	8,66	3,41	12,07
Ventilazione	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Illuminazione	7928	2852	10780	27,06	9,73	36,79
<b>TOTALE</b>	<b>121955</b>	<b>120992</b>	<b>242947</b>	<b>416,20</b>	<b>412,92</b>	<b>829,11</b>

### Vettori energetici ed emissioni di CO<sub>2</sub>

Vettore energetico	Consumo	U.M.	CO <sub>2</sub> [kg/anno]	Servizi
Metano	3309	Nm <sup>3</sup> /anno	6907	Riscaldamento
Energia elettrica	44830	kWhel/anno	20622	Riscaldamento, Acqua calda sanitaria, Raffrescamento, Ventilazione, Illuminazione

## PANNELLI SOLARI FOTOVOLTAICI

### Edificio : *Grand Hotel Bistol*

Energia elettrica da produzione fotovoltaica      **39122** kWh/anno  
 Fabbisogno elettrico totale dell'impianto      **197571** kWh/anno  
 Percentuale di copertura del fabbisogno annuo      **19,8** %

Energia elettrica da rete      **158449** kWh/anno  
 Energia elettrica prodotta e non consumata      **0** kWh/anno

#### Energia elettrica mensile dell'impianto fotovoltaico ( $E_{el,pv,out}$ )

Mese	$E_{el,pv,out}$ [kWh]
Gennaio	1584
Febbraio	1962
Marzo	3497
Aprile	3665
Maggio	4705
Giugno	5112
Luglio	5338
Agosto	4738
Settembre	3552
Ottobre	2269
Novembre	1357
Dicembre	1342
<b>TOTALI</b>	<b>39122</b>

Descrizione sottocampo: **Campo fotovoltaico su edificio esistente**

Modulo utilizzato      **ModuloFotovoltaico esistente**  
 Numero di moduli      **100**  
 Potenza di picco totale      **40000** Wp  
 Superficie utile totale      **200,00** m<sup>2</sup>

#### Dati del singolo modulo

Potenza di picco       $W_{pv}$       **400** Wp  
 Superficie utile       $A_{pv}$       **2,00** m<sup>2</sup>  
 Fattore di efficienza       $f_{pv}$       **0,70** -  
 Efficienza nominale      **0,20** -

#### Dati posizionamento pannelli

Orientamento rispetto al sud       $\gamma$       **0,0** °  
 Inclinazione rispetto al piano orizzontale       $\beta$       **10,0** °  
 Coefficiente di riflettanza (albedo)      **0,07**

Ombreggiamento      **(nessuno)**

#### Energia elettrica mensile prodotta dal sottocampo

Ns riferimento 6450

<b>Mese</b>	<b><math>E_{pv}</math> [kWh/m<sup>2</sup>]</b>	<b><math>E_{el,pv,out}</math> [kWh]</b>
gennaio	56,6	1584
febbraio	70,1	1962
marzo	124,9	3497
aprile	130,9	3665
maggio	168,0	4705
giugno	182,6	5112
luglio	190,7	5338
agosto	169,2	4738
settembre	126,9	3552
ottobre	81,1	2269
novembre	48,5	1357
dicembre	47,9	1342
<b>TOTALI</b>	<b>1397,2</b>	<b>39122</b>

Legenda simboli

$E_{pv}$  Irradiazione solare mensile incidente sull'impianto fotovoltaico  
 $E_{el,pv,out}$  Energia elettrica mensile prodotta dal sottocampo