

# COMUNE DI CAMPI BISENZIO

## VARIANTE SEMPLIFICATA TRAMITE SUAP AI SENSI DELL'ART. 8 D.P.R. n. 160 DEL 2010

EDIFICIO INDUSTRIALE CON DESTINAZIONE LOGISTICA DEL FREDDO  
DA REALIZZARE IN UN'AREA DEL COMUNE DI CAMPI BISENZIO,  
LOCALITÀ TOMERELLO, POSTA TRA VIALE S. ALLENDE E VIA A. EINSTEIN

### VARIANTE SUAP SEZIONE EDILIZIA - PERMESSO DI COSTRUIRE

COMMITTENTE

**FRIGOGEL s.r.l.**

Via de Le Prata, 33/b - 50041 Calenzano (FI)  
P.IVA 01518440480

PROGETTISTI	PROJECT MANAGEMENT	EDISISTEM s.r.l	
	PROJECT MANAGER	ARCH. GIOVANNI VALENTINI	
	PROGETTISTA ARCHITETTONICO E DIREZIONE LAVORI	ARCH. MARCO VALENTINI	
	PROGETTO OPERE IDRAULICHE E DIREZIONE LAVORI	ING. DAVID MALOSSÌ	
	PROGETTO OPERE DI URBANIZZAZIONE E DIREZIONE LAVORI	ING. DAVID MALOSSÌ	
	PROGETTO IMPIANTI	ING. MASSIMO DE MASI	
	RESPONSABILE DELLA SICUREZZA	GEOM. LUCA MOTTA	
	GEOLOGO	ING. LUCA GARDONE	

ELABORATO	TAVOLA N.
<b>RELAZIONE TECNICA</b> ATTESTANTE LA RISPOSTA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI	<b>IM-00</b>

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA
1	PRESENTAZIONE	AGOSTO 2019

## Comune di CAMPI BISENZIO Provincia di FIRENZE

### RELAZIONE TECNICA

di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici

### NUOVE COSTRUZIONI, RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI PRIMO LIVELLO, EDIFICI AD ENERGIA QUASI ZERO

VARIANTE SEMPLIFICATA TRAMITE SUAP AI SENSI DELL'ART. 8 D.P.R. n. 160 DEL 2010 EDIFICIO INDUSTRIALE CON DESTINAZIONE LOGISTICA DEL FREDDO DA REALIZZARE IN UN'AREA DEL COMUNE DI CAMPI BISENZIO, LOCALITÀ TOMERELLO, POSTA TRA VIALE S. ALLENDE E EINSTEN

**OGGETTO:**

**PRAT. EDILIZIA.:**

**COMMITTENTE:**

FRIGOGEL s.r.l. - Via de Le Prata, 33/b - 50041 Calenzano (FI)

Codice commessa

**043-19**

PRATO, lì agosto

2019

Il Tecnico

Il Committente

Software  
certificato



N. 67

GARANZIA DI CONFORMITÀ  
AL D.M. 26/06/2015

Acca Software S.p.A.  
TerMus - Versione 40.00m

Data di rilascio:  
15 marzo 2017

SPAZIO RISERVATO ALL'U.T.C.

TIMBRO E FIRMA

Per convalida di avvenuto deposito:

Protocollo N..... del .....

## RELAZIONE TECNICA

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

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

#### 1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di CAMPI BISENZIO

Provincia FIRENZE

Edificio pubblico

NO

Edificio a uso pubblico

NO

Sito in LOCALITÀ TOMERELLO, POSTA TRA VIALE S. ALLENDE E EINSTEN

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

- Zona Termica "UFFICI 1": E2

- Zona Termica "UFFICI 2": E2

Numero delle unità immobiliari: 1

Committente(i): FRIGOGEL s.r.l.- Via de Le Prata, 33/b - 50041 Calenzano (FI)

Progettista(i) degli impianti di climatizzazione (invernale ed estiva), dell'isolamento termico e del sistema di ricambio dell'aria dell'edificio: ING. MASSIMO DE MASI.

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

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti (punto 8):

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi
- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi
- 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 D.P.R. 412/93): 1721 GG

Temperatura minima di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti): 0.12 °C

Temperatura massima estiva di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364): 32.70 °C

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

##### Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V) m <sup>3</sup>	4	790.82
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S) m <sup>2</sup>	2	113.54
Rapporto S/V (fattore di forma)		0.44 m <sup>-1</sup>
Superficie utile riscaldata dell'edificio m <sup>2</sup>	1	113.86
<b>Zona Termica "UFFICI 1":</b>		
Valore di progetto della temperatura interna invernale		20.00 °C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale		50 %
<b>Zona Termica "UFFICI 2":</b>		
Valore di progetto della temperatura interna invernale		20.00 °C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale		50 %
Presenza sistema di contabilizzazione del calore	NO	

### Informazioni generali e prescrizioni

Presenza di reti di teleriscaldamento/raffreddamento a meno di 1000 m	NO
Livello di automazione per il controllo la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS): CLASSE A - Sistema con prestazioni elevate (min = classe B - UNI EN 15232)	
Adozione di materiali ad elevata riflettanza solare per le coperture	NO
Valore di riflettanza solare coperture piane = 0.00 (> 0.65 per le coperture piane)	
Valore di riflettanza solare coperture a falda = 0.00 (> 0.30 per le coperture a falda)	
Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture	NO
Adozione di misuratori d'energia (Energy Meter)	NO
Adozione di sistemi di contabilizzazione diretta del calore	NO
Adozione di sistemi di contabilizzazione diretta del freddo	NO
Adozione di sistemi di contabilizzazione diretta dell'A.C.S.	NO
Utilizzazione di fonti di energia rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento secondo i principi minimi di integrazione, le modalità e le decorrenze di cui all'allegato 3, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28.	

#### Produzione di energia termica

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

- acqua calda sanitaria: 100.00%
- acqua calda sanitaria, climatizzazione invernale, climatizzazione estiva: 100.00 %

#### Produzione di energia elettrica

Indicare la potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili:

- superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno S: 1 260.00 m<sup>2</sup>
- potenza elettrica  $P=(1/K)*S$ : 25.20 kW

Descrizione e potenza degli impianti alimentati da fonti rinnovabili:

Fotovoltaico	270.00 kW
Pompa di Calore	44.80 kW

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

NO

Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale NO

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

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

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

valore della massa superficiale parete  $M_s > 230 \text{ kg/m}^2$

valore del modulo della trasmittanza termica periodica  $Y_{IE} < 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tutte le pareti opache orizzontali e inclinate: Non richiesto

valore del modulo della trasmittanza termica periodica  $Y_{IE} = < 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

## 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: impianto in pompa di calore
- Sistemi di generazione: PUMY P200 YKM
- Sistemi di termoregolazione: Regolatori per singolo ambiente più climatica
- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica: Contabilizzazione diretta mediante contatori di calore a turbina
- Sistemi di distribuzione del vettore termico: Sistema di distribuzione aeraulico Numero tratti: 0 Sistema di distribuzione idraulico
- Sistemi di ventilazione forzata: Assente
- Sistemi di accumulo termico: Assente
- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria: Sistema di distribuzione idraulico dedicato Descrizione del metodo di calcolo UNI/TS 11300-2: Prospetto 34 Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76 Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065: NO

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

Filtro di sicurezza: NO

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

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

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

#### Impianto "PRINCIPALE"

Servizio svolto: Climatizzazione Invernale

Elenco dei generatori:

##### - **Pompa di calore elettrica**

Tipo di pompa di calore: Aria - Aria

Potenza termica utile di riscaldamento: 22.40 kW

Potenza elettrica assorbita: 6.05 kW

Coefficiente di prestazione (COP): 3.70

##### - **Pompa di calore elettrica**

Tipo di pompa di calore: Aria - Aria

Potenza termica utile di riscaldamento: 22.40 kW

Potenza elettrica assorbita: 6.05 kW

Coefficiente di prestazione (COP): 3.70

#### **Impianto "PRODUZIONE ACS "**

Servizio svolto: ACS centralizzato

Elenco dei generatori:

- **Pompa di calore elettrica**

Tipo di pompa di calore: Aria - Acqua

Potenza termica utile di riscaldamento: 2.50 kW

Potenza elettrica assorbita: 0.69 kW

Coefficiente di prestazione (COP): 3.60

- **Pompa di calore elettrica**

Tipo di pompa di calore: Aria - Acqua

Potenza termica utile di riscaldamento: 2.50 kW

Potenza elettrica assorbita: 0.69 kW

Coefficiente di prestazione (COP): 3.60

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

Tipo di conduzione invernale prevista: Continua con attenuazione notturna

Tipo di conduzione estiva prevista: Continua con attenuazione notturna

Sistema di gestione dell'impianto termico:

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

- centralina climatica: Centralina climatica che regola la temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna e della velocità del vento

- numero di livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 0.00

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

*Zona Termica "UFFICI 1"*

Sistema di regolazione

- tipo di regolazione: Per singolo ambiente più climatica

- caratteristiche della regolazione: Proporzionale 0,5 °C

*Zona Termica "UFFICI 2"*

Sistema di regolazione

- tipo di regolazione: Per singolo ambiente più climatica

- caratteristiche della regolazione: Proporzionale 0,5 °C

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica delle funzioni:

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 0.00

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

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica del dispositivo:

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

Il numero di apparecchi: 0

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

##### **IMPIANTO "PRINCIPALE" AD ARIA**

###### **Zona Termica "UFFICI 1":**

- Tipo terminale: Espansione diretta / SPLIT.
- Potenza termica nominale: 40 000 W.
- Potenza elettrica nominale: 0 W.

###### **Zona Termica "UFFICI 2":**

- Tipo terminale: Espansione diretta / SPLIT.
- Potenza termica nominale: 40 000 W.
- Potenza elettrica nominale: 0 W.

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

Descrizione e caratteristiche principali: Condotti metallici circolari, con camino in calcestruzzo a camino singolo

Norma di dimensionamento: UNI 9615

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

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

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

Non dichiarate.

#### **i) Schemi funzionali degli impianti termici**

Allegati alla presente relazione, gli schemi unifilari degli impianti termici con specificato:

- il posizionamento e le potenze dei terminali di erogazione;
- il posizionamento e tipo di generatori;
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione;
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo;
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza.

### **5.2 Impianti fotovoltaici**

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato

### **5.3 Impianti solari termici**

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato

### **5.4 Impianti di illuminazione**

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato

### **5.5 Altri impianti**

Livello minimo di efficienza dei motori elettrici per ascensori e scale mobili:

## **6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI**

Edificio a energia quasi zero: SI

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

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

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

Per ogni zona termica:

*Zona Termica "UFFICI 1"*

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore): 0.46 vol/h

*Zona Termica "UFFICI 2"*

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore): 0.46 vol/h

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

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

$H'_T$	0.31 W/m <sup>2</sup> K	
$H'_{T,lim}$	0.58 W/m <sup>2</sup> K	VERIFICATA

Area solare equivalente estiva dei componenti finestrati

$A_{sol,est} / A_{sup,utile}$	0.04	
$(A_{sol,est} / A_{sup,utile})_{lim}$	0.04	VERIFICATA

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

$EP_{H,nd}$	9.37 kWh/m <sup>2</sup>	
$EP_{H,nd,lim}$	12.80 kWh/m <sup>2</sup>	VERIFICATA
Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione estiva dell'edificio		
$EP_{C,nd}$	33.62 kWh/m <sup>2</sup>	
$EP_{C,nd,lim}$	35.02 kWh/m <sup>2</sup>	VERIFICATA
Indice di prestazione energetica globale dell'edificio (energia primaria)		
$EP_{gl,tot}$	17.39 kWh/m <sup>2</sup>	
$EP_{gl,tot,lim}$	282.58 kWh/m <sup>2</sup>	VERIFICATA
Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento		
$\eta_H$	0.96	
$\eta_{H,lim}$	0.22	VERIFICATA
Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria		
$\eta_W$	0.85	
$\eta_{W,lim}$	0.05	VERIFICATA
Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento		
$\eta_C$	0.00	
$\eta_{C,lim}$	0.00	NON RICHIESTO

### c) Impianti fotovoltaici

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

Potenza installata: 270.00 kW

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo: 100.00 %

### d) Consuntivo energia

- Energia consegnata o fornita ( $E_{del}$ ): 12 017.14 kWh/anno
- Energia rinnovabile ( $EP_{gl,ren}$ ): 17.39 kWh/m<sup>2</sup> anno
- Energia esportata: 323 950.75 kWh
- Energia rinnovabile in situ: 3 267.28 kWh/anno
- Fabbisogno globale di energia primaria ( $EP_{gl,tot}$ ): 17.39 kWh/m<sup>2</sup> anno

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

Schede in allegato

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

NESSUNA DEROGA

## 8. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA (obbligatoria)

Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.

Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione di eventuali sistemi di protezione solare.

Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari.

Schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analoga voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti".

Schede con indicazione delle caratteristiche termiche, igrometriche e massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio.

Schede con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio.

## **9. DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA**

Il sottoscritto ING. MASSIMO DE MASI, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Prato al n° 774 essendo a conoscenza delle pertinenti sanzioni previste dall'articolo 15 del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n.192, come modificato dal Decreto Legge 4 giugno 2013 n.63 (di recepimento della Direttiva 2010/31/UE),

### **DICHIARA**

sotto la propria personale responsabilità che:

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

## **DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO NOTORIO**

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

Si allega copia fotostatica del documento di identità.

Prato, agosto 2019

Il progettista

---

(timbro e firma)

# Comune di CAMPI BISENZIO

Provincia di FIRENZE

## FASCICOLO SCHEDE STRUTTURE

**OGGETTO:**

VARIANTE SEMPLIFICATA TRAMITE SUAP  
AI SENSI DELL'ART. 8 D.P.R. n. 160 DEL 2010  
EDIFICIO INDUSTRIALE CON DESTINAZIONE LOGISTICA DEL FREDDO  
DA REALIZZARE IN UN'AREA DEL COMUNE DI CAMPI BISENZIO,

**TITOLO EDILIZIO:**

del 31/07/2019

**COMMITTENTE:**

FRIGOGEL s.r.l. - Via de Le Prata, 33/b - 50041 Calenzano (FI)

Il Tecnico

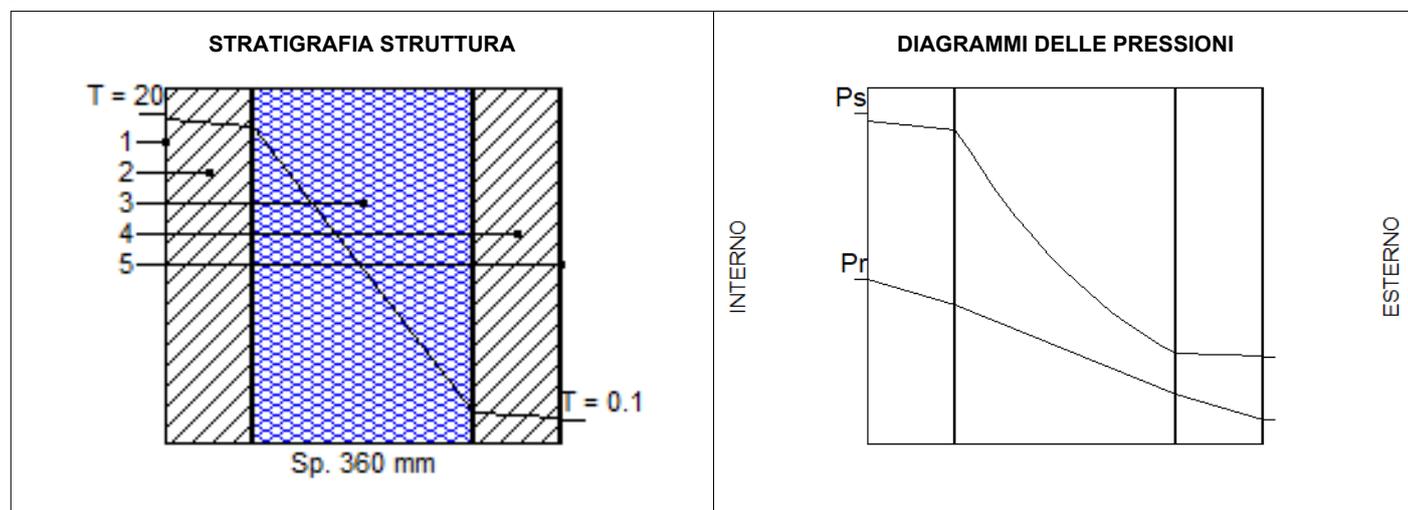
---

**CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI**

**Codice Struttura:** \*MPF04.b  
**Descrizione Struttura:** Parete prefabbricata in calcestruzzo isolato

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 <sup>12</sup> [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Parete in calcestruzzo	80	0.580	7.250	112.00	2.608	1000	0.138
3	Poliuretani in lastre ricavate da blocchi - mv.25	200	0.033	0.162	5.00	1.900	1600	6.154
4	Parete in calcestruzzo	80	0.580	7.250	112.00	2.608	1000	0.138
5	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040
<b>RESISTENZA = 6.600 m²K/W</b>						<b>TRASMITTANZA = 0.152 W/m²K</b>		
<b>SPESSORE = 360 mm</b>		<b>CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 63.860 kJ/m²K</b>				<b>MASSA SUPERFICIALE = 229 kg/m²</b>		
<b>TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.06 W/m²K</b>		<b>FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.42</b>				<b>SFASAMENTO = 9.57 h</b>		
<b>FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.7491</b>								

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50\*10<sup>12</sup> = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	0.1	616	174	28.3

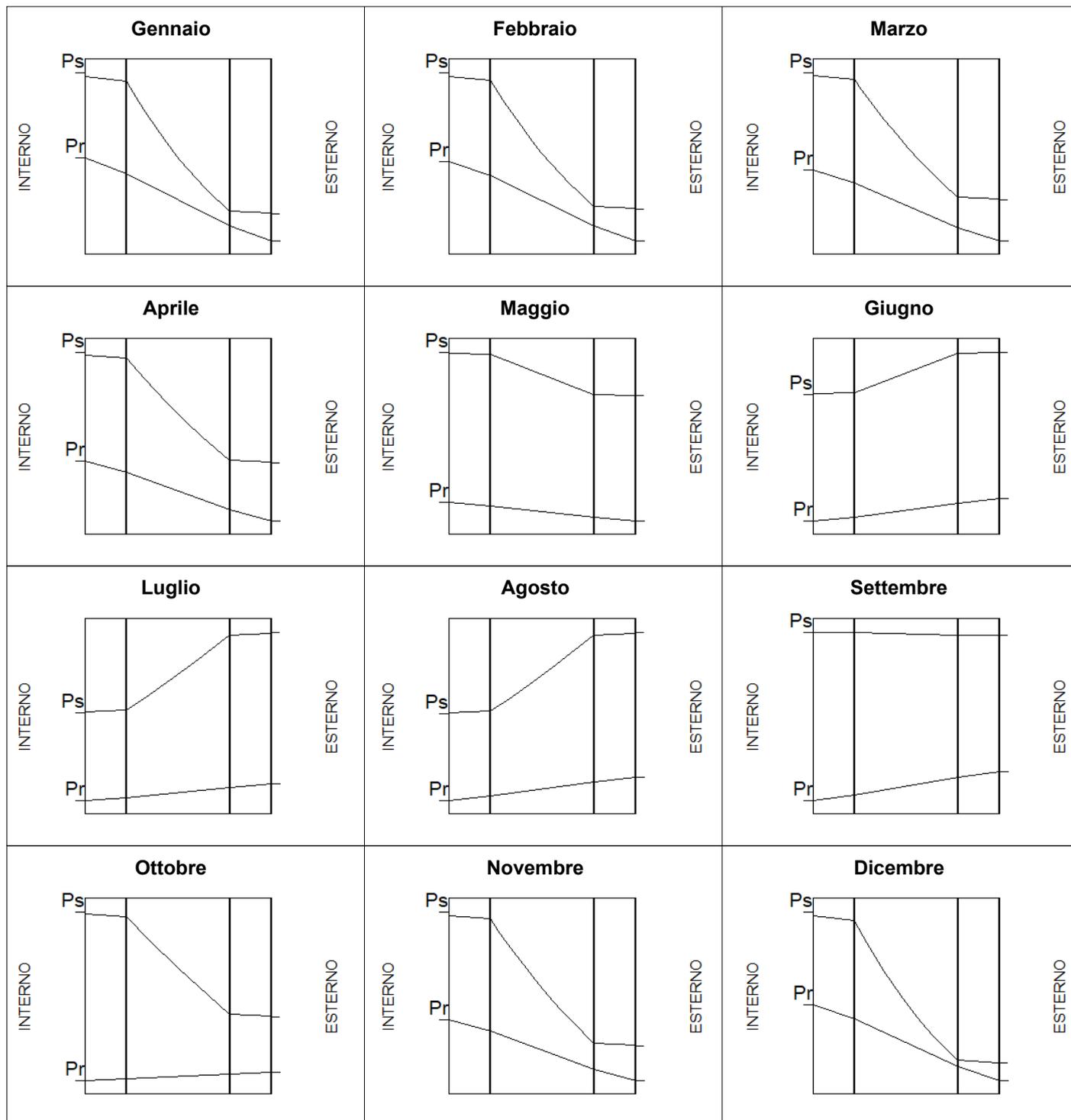
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	73.30	72.40	72.80	71.10	67.40	63.70	54.10	55.90	71.50	85.20	79.90	84.50
Tcf1	6.80	8.10	10.50	13.10	18.30	21.80	24.60	24.70	19.90	16.10	11.10	7.00
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
<b>Verifica Interstiziale</b>	VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.									
<b>Verifica formazione muffe</b>	VERIFICATA		Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7491 (mese critico: Gennaio). Valore massimo ammissibile di U = 1.0034 W/m²K.									

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

cf1 = Esterno  
 cf2 = UFFICI 1

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Te [°C]	6.8	8.1	10.5	13.1	18.3	21.8	24.6	24.7	19.9	16.1	11.1	7.0
Pse [Pa]	987.7	1 079.5	1 269.0	1 506.8	2 102.1	2 610.4	3 091.3	3 109.8	2 322.5	1 828.9	1 320.8	1 001.3
Pre [Pa]	724.0	781.6	923.9	1 071.3	1 416.8	1 662.8	1 672.4	1 738.4	1 660.6	1 558.2	1 055.3	846.1
URe [%]	73.3	72.4	72.8	71.1	67.4	63.7	54.1	55.9	71.5	85.2	79.9	84.5

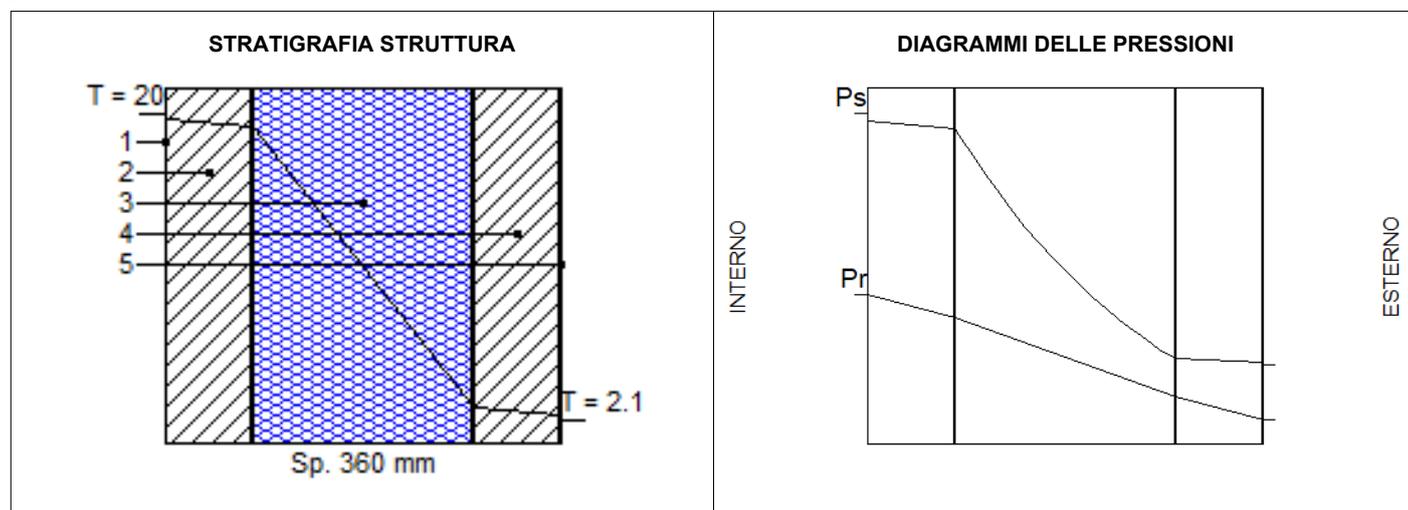
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

**CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI**

**Codice Struttura:** \*MPF04.b  
**Descrizione Struttura:** Parete prefabbricata in calcestruzzo isolato

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 <sup>12</sup> [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Parete in calcestruzzo	80	0.580	7.250	112.00	2.608	1000	0.138
3	Poliuretani in lastre ricavate da blocchi - mv.25	200	0.033	0.162	5.00	1.900	1600	6.154
4	Parete in calcestruzzo	80	0.580	7.250	112.00	2.608	1000	0.138
5	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
<b>RESISTENZA = 6.689 m²K/W</b>						<b>TRASMITTANZA = 0.149 W/m²K</b>		
<b>SPESSORE = 360 mm</b>		<b>CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 63.569 kJ/m²K</b>				<b>MASSA SUPERFICIALE = 229 kg/m²</b>		
<b>TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.04 W/m²K</b>		<b>FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.30</b>				<b>SFASAMENTO = 10.87 h</b>		
<b>FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.0000</b>								

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50\*10<sup>12</sup> = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	2.1	710	355	50.0

Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

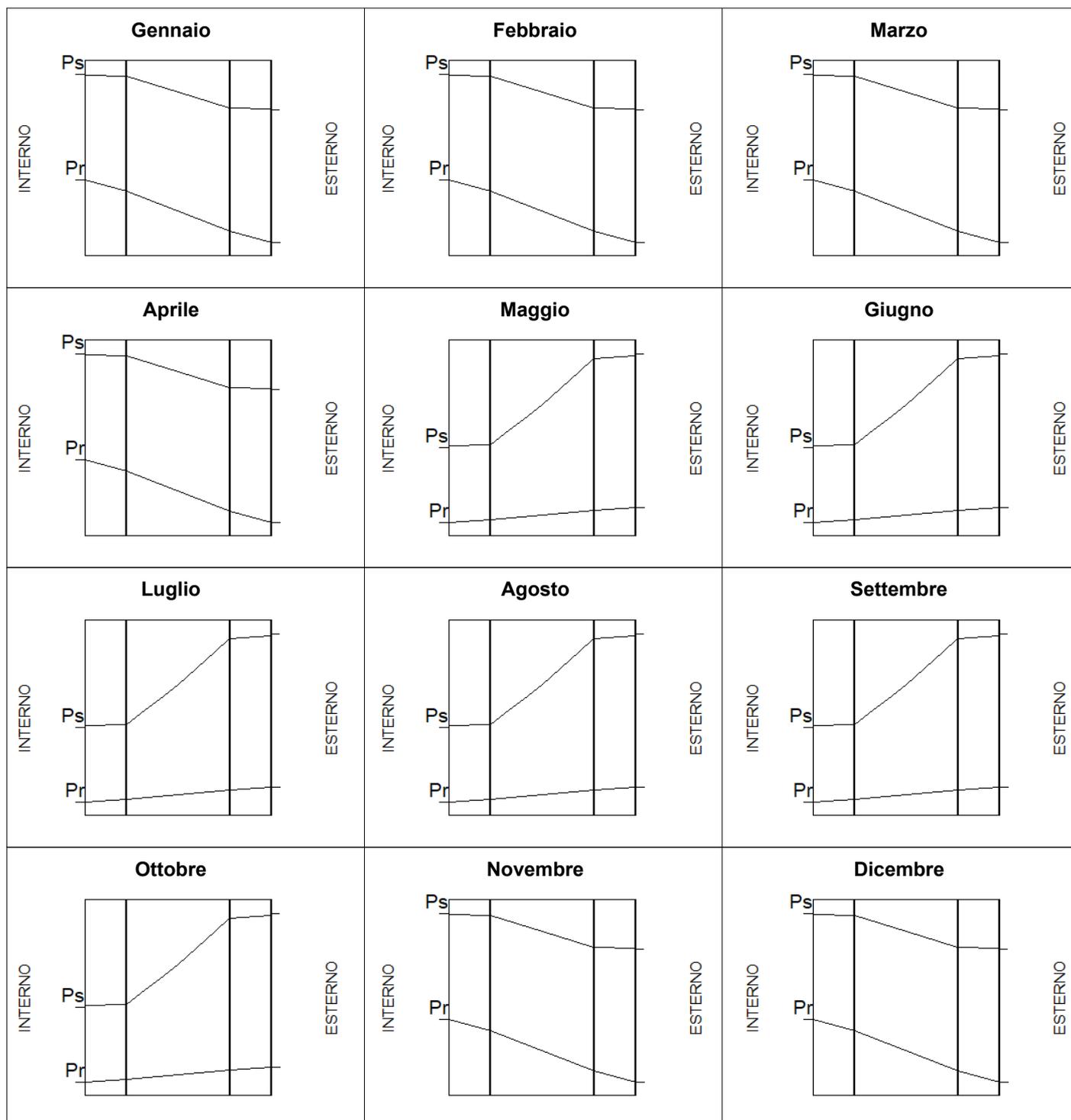
VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf1	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
URcf2	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Tcf2	18.00	18.00	18.00	18.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	18.00	18.00
<b>Verifica Interstiziale</b>	VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.									
<b>Verifica formazione muffe</b>	VERIFICATA		Fattore di temperatura minima fRsi = 0.0000 (mese critico: Ottobre). Valore massimo ammissibile di U = 4.0000 W/m²K.									

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

cf1 = UFFICI 1

cf2 = MAGAZZINO NON SCALDATO

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Te [°C]	18.0	18.0	18.0	18.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	18.0	18.0
Pse [Pa]	2 062.8	2 062.8	2 062.8	2 062.8	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	2 062.8	2 062.8
Pre [Pa]	1 031.4	1 031.4	1 031.4	1 031.4	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 031.4	1 031.4
URe [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

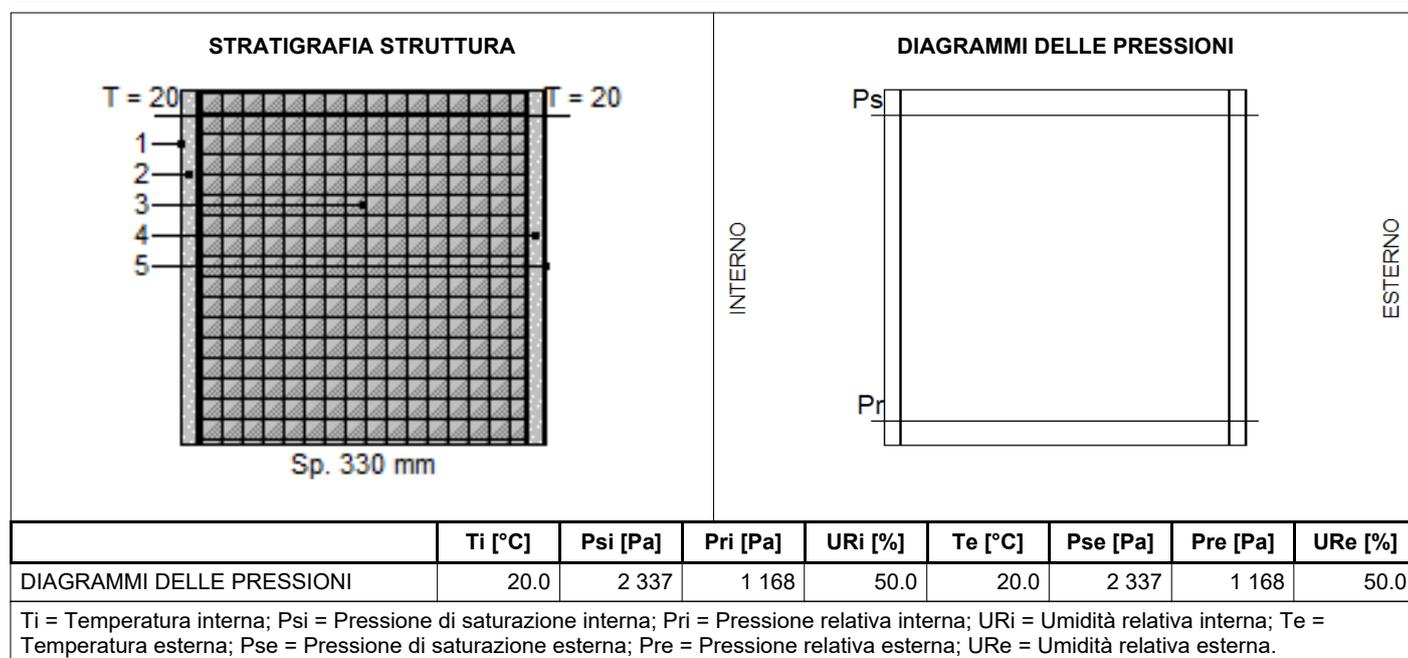
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

**CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI**

**Codice Struttura:** MR.01.007  
**Descrizione Struttura:** Muratura in blocchi di cls alleggerito

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 <sup>12</sup> [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Intonaco di calce e gesso.	15	0.700	46.667	21.00	18.000	1000	0.021
3	Blocco semipieno di CLS alleggerito (495*300*195) spessore 300	300		0.333	249.00	15.600	1000	3.000
4	Malta di calce o di calce e cemento.	15	0.900	60.000	27.00	8.500	1000	0.017
5	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
<b>RESISTENZA = 3.298 m²K/W</b>						<b>TRASMITTANZA = 0.303 W/m²K</b>		
<b>SPESSORE = 330 mm</b>		<b>CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 37.649 kJ/m²K</b>				<b>MASSA SUPERFICIALE = 249 kg/m²</b>		
<b>TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.01 W/m²K</b>		<b>FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.05</b>				<b>SFASAMENTO = 19.84 h</b>		

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50\*10<sup>12</sup> = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

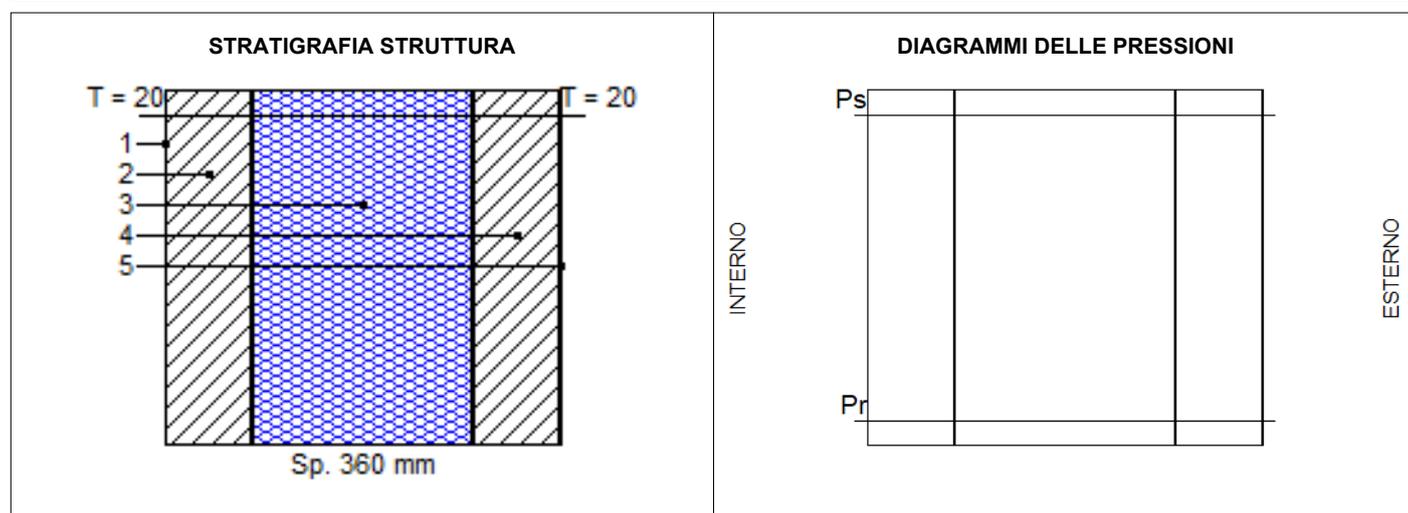


**CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACI**

**Codice Struttura:** \*MPF04.b  
**Descrizione Struttura:** Parete prefabbricata in calcestruzzo isolato

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 <sup>12</sup> [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Parete in calcestruzzo	80	0.580	7.250	112.00	2.608	1000	0.138
3	Poliuretani in lastre ricavate da blocchi - mv.25	200	0.033	0.162	5.00	1.900	1600	6.154
4	Parete in calcestruzzo	80	0.580	7.250	112.00	2.608	1000	0.138
5	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
<b>RESISTENZA = 6.689 m²K/W</b>						<b>TRASMITTANZA = 0.149 W/m²K</b>		
<b>SPESSORE = 360 mm</b>		<b>CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 63.569 kJ/m²K</b>				<b>MASSA SUPERFICIALE = 229 kg/m²</b>		
<b>TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.04 W/m²K</b>		<b>FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.30</b>				<b>SFASAMENTO = 10.87 h</b>		

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50\*10<sup>12</sup> = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	20.0	2 337	1 168	50.0

Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

**CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI**

Codice Struttura: SL.03  
 Descrizione Struttura: Solaio interpiano

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 <sup>12</sup> [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		7.700			0	0.130
2	Piastrelle ceramiche	15	1.300	86.667	34.50	0.940	840	0.012
3	Massetto ordinario	100	1.060	10.600	200.00	193.000	1000	0.094
4	Calcestruzzo armato	40	0.850	21.250	96.00	1.300	1000	0.047
5	Blocco laterizio da 24-3	240		3.226	216.00	193.000	1000	0.310
6	Intonaco di calce e gesso.	15	0.700	46.667	21.00	18.000	1000	0.021
7	Adduttanza Inferiore	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 0.744 m²K/W						TRASMITTANZA = 1.344 W/m²K		
SPESSORE = 410 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA = 58.762 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 547 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.20 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.15				SFASAMENTO = 11.96 h		

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50\*10<sup>12</sup> = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

**STRATIGRAFIA STRUTTURA**

Sp. 410 mm

**DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI**

	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	20.0	2 337	1 168	50.0

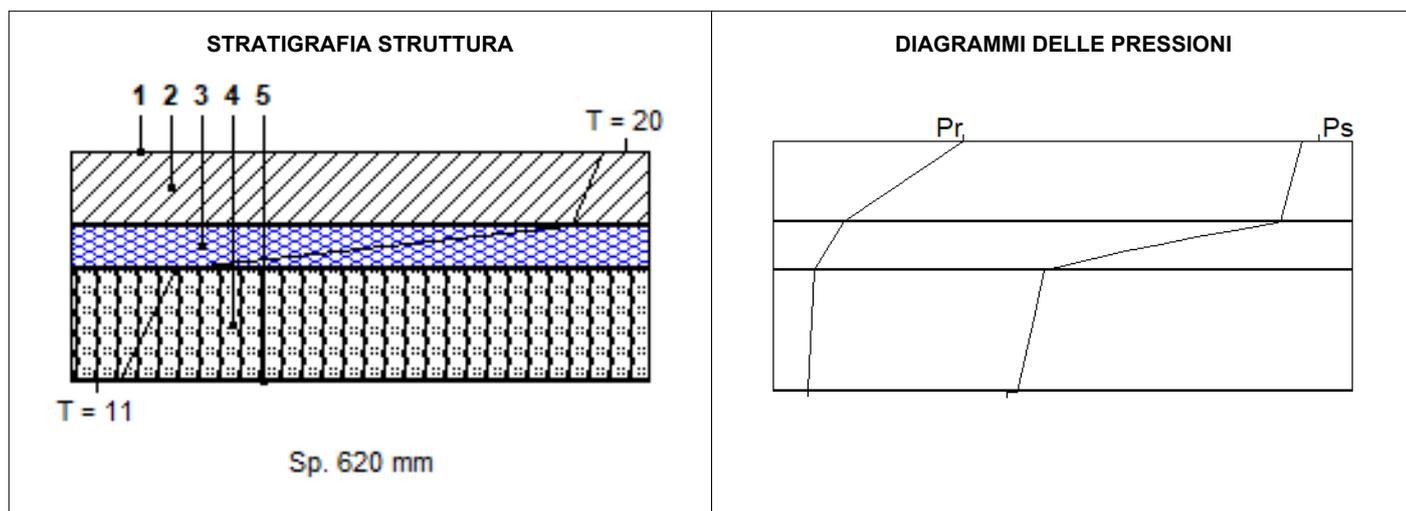
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

**CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI**

**Codice Struttura:** SL.01  
**Descrizione Struttura:** Basamento su terreno coibentati

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m <sup>2</sup> K]	M.S. [kg/m <sup>2</sup> ]	P<50*10 <sup>12</sup> [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		5.900			0	0.169
2	Calcestruzzo armato	200	0.850	4.250	480.00	1.300	1000	0.235
3	Isolante	120	0.040	0.333	3.60	3.150	1200	3.000
4	Ciottoli di fiume	300	0.700	2.333	450.00	37.500	1000	0.429
5	Adduttanza Inferiore	0		5.900			0	0.169
RESISTENZA = 4.003 m <sup>2</sup> K/W		CAPACITA' TERMICA AREICA = 58.637 kJ/m <sup>2</sup> K				TRASMITTANZA = 0.250 W/m <sup>2</sup> K		
SPESSORE = 620 mm		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.01				MASSA SUPERFICIALE = 934 kg/m <sup>2</sup>		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.00 W/m <sup>2</sup> K						SFASAMENTO = 22.18 h		
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.0000								

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50\*10<sup>12</sup> = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..



	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	11.0	1 312	656	50.0

Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

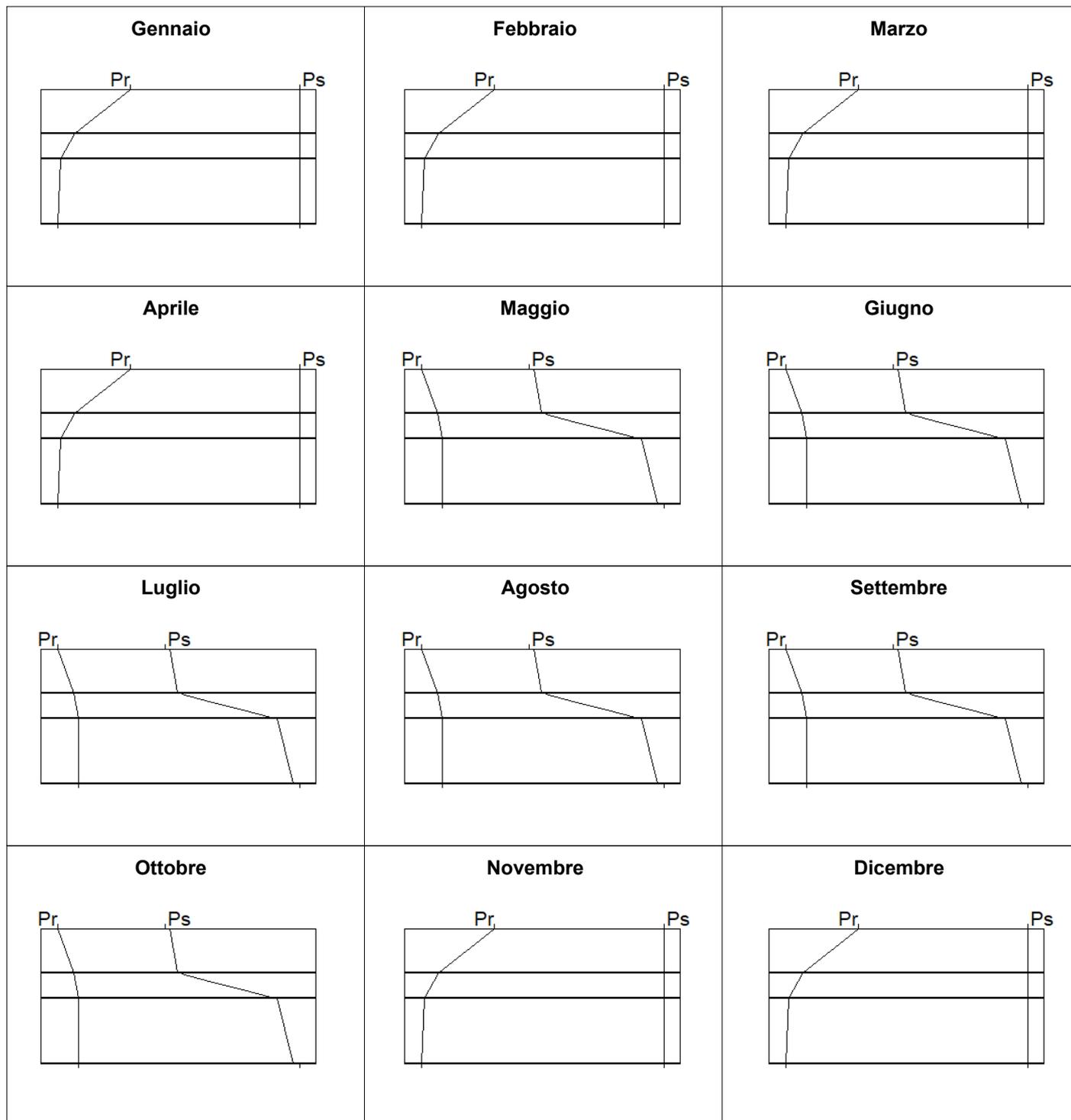
VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf1	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
URcf2	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	20.00	20.00
<b>Verifica Interstiziale</b>	VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.									
<b>Verifica formazione muffe</b>	VERIFICATA		Fattore di temperatura minima fRsi = 0.0000 (mese critico: Ottobre).Valore massimo ammissibile di U = 4.0000 W/m <sup>2</sup> K.									

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

cf1 = UFFICI 1

cf2 = PAVIMENTO CONTRO TERRA

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ts [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Pss [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Prs [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URs [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 168.5	1 168.5	1 168.5	1 168.5	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 168.5	1 168.5
URi [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

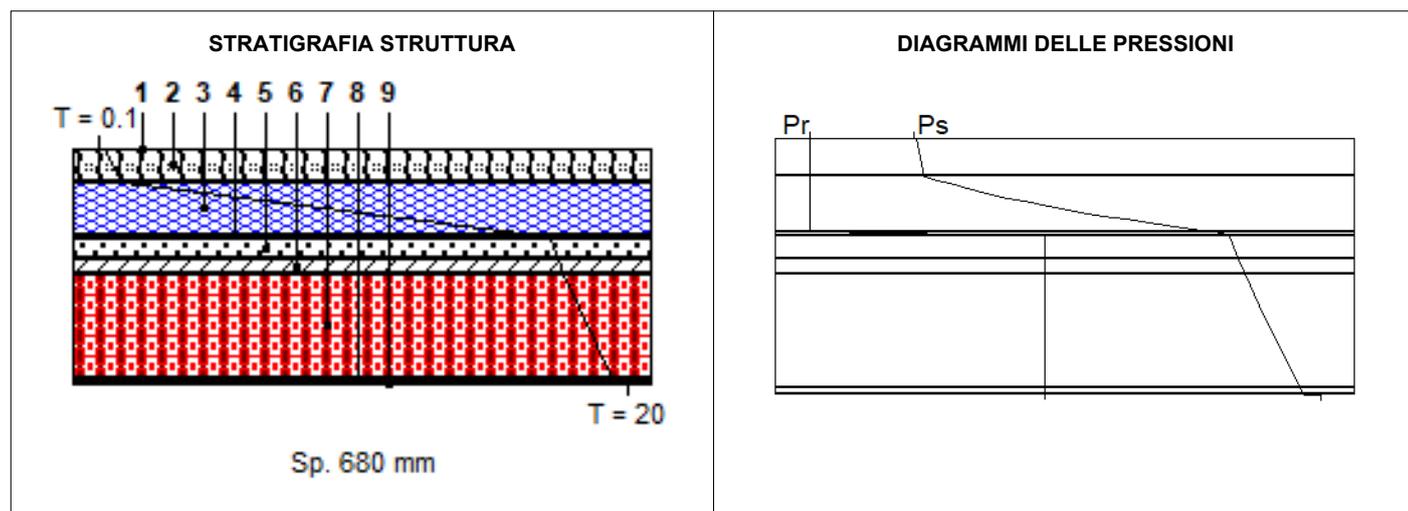
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

**CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI**

**Codice Struttura:** SL.02  
**Descrizione Struttura:** Coperture piane non praticabili

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 <sup>12</sup> [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		25.000			0	0.040
2	Ciottoli di fiume	100	0.700	7.000	150.00	37.500	1000	0.143
3	Pannello isolante polistirolo	150	0.045	0.300	4.50	2.080	1220	3.333
4	Bitume	10	0.170	17.000	12.00	0.000	920	0.059
5	Massetto ordinario	60	1.060	17.667	120.00	193.000	1000	0.057
6	Calcestruzzo armato	40	0.850	21.250	96.00	1.300	1000	0.047
7	Solaio tipo predalles da 30	300		2.703	355.00	19.000	900	0.370
8	Intonaco di calce e gesso.	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
9	Adduttanza Inferiore	0		10.000			0	0.100
<b>RESISTENZA = 4.177 m²K/W</b>						<b>TRASMITTANZA = 0.239 W/m²K</b>		
<b>SPESSORE = 680 mm</b>		<b>CAPACITA' TERMICA AREICA = 66.579 kJ/m²K</b>				<b>MASSA SUPERFICIALE = 738 kg/m²</b>		
<b>TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.01 W/m²K</b>		<b>FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.03</b>				<b>SFASAMENTO = 18.30 h</b>		
<b>FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.7491</b>								

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50\*10<sup>12</sup> = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..



	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	0.1	616	174	28.3	20.0	2 337	1 168	50.0

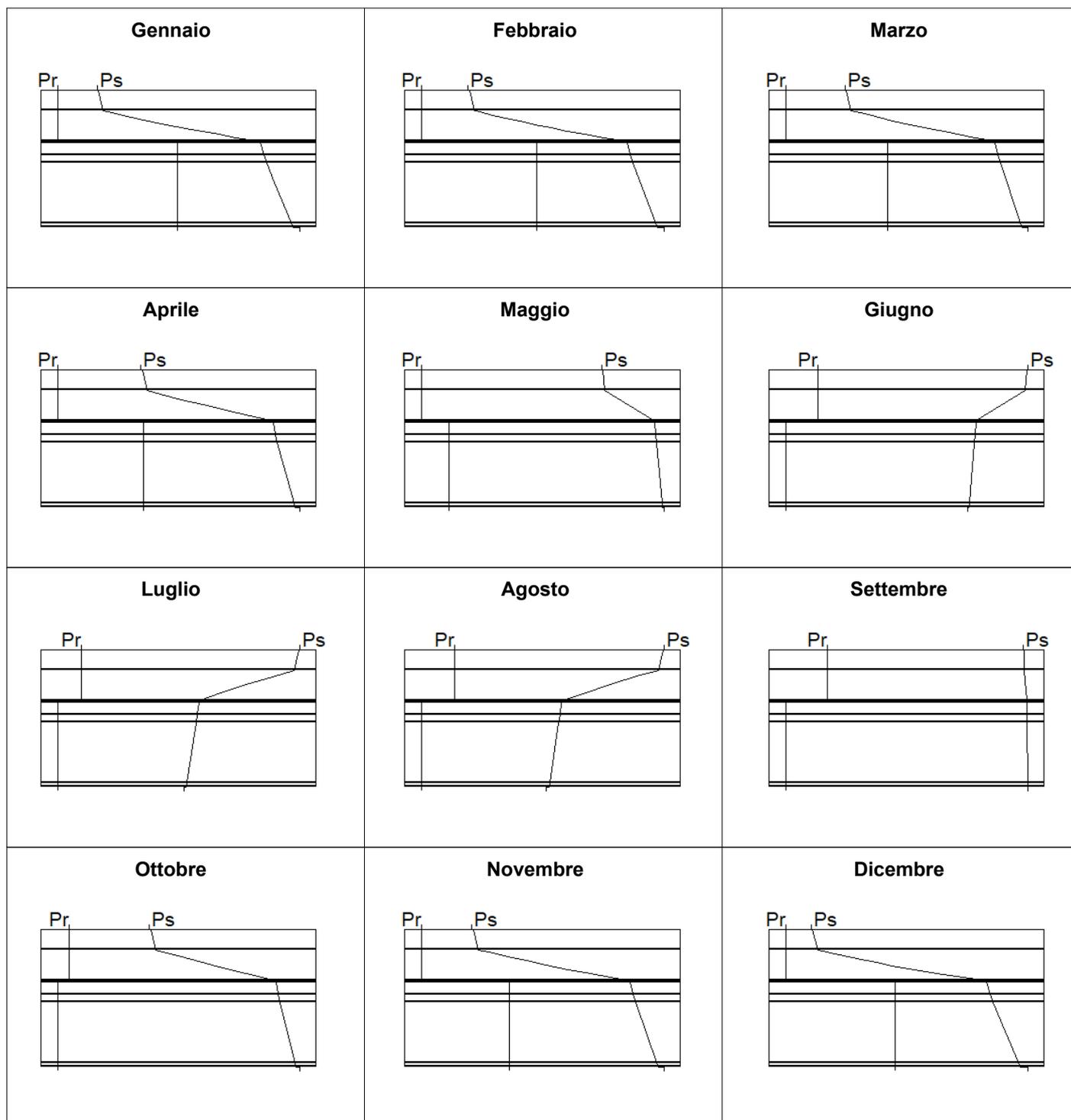
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

<b>VERIFICA IGROMETRICA</b>												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	73.30	72.40	72.80	71.10	67.40	63.70	54.10	55.90	71.50	85.20	79.90	84.50
Tcf1	6.80	8.10	10.50	13.10	18.30	21.80	24.60	24.70	19.90	16.10	11.10	7.00
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
<b>Verifica Interstiziale</b>	VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.									
<b>Verifica formazione muffe</b>	VERIFICATA		Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7491 (mese critico: Gennaio).Valore massimo ammissibile di U = 1.0034 W/m²K.									

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

cf1 = Esterno  
 cf2 = UFFICI 1

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



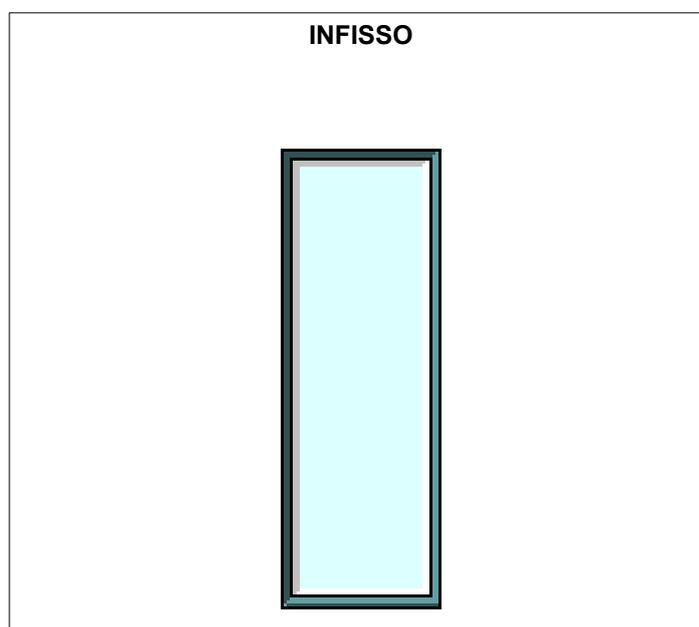
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ts [°C]	6.8	8.1	10.5	13.1	18.3	21.8	24.6	24.7	19.9	16.1	11.1	7.0
Pss [Pa]	987.7	1 079.5	1 269.0	1 506.8	2 102.1	2 610.4	3 091.3	3 109.8	2 322.5	1 828.9	1 320.8	1 001.3
Prs [Pa]	724.0	781.6	923.9	1 071.3	1 416.8	1 662.8	1 672.4	1 738.4	1 660.6	1 558.2	1 055.3	846.1
URs [%]	73.3	72.4	72.8	71.1	67.4	63.7	54.1	55.9	71.5	85.2	79.9	84.5
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0

Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI**

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 1.01 m; H = 1.50 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	1.373	0.147	4.787	1.600	1.600	0.080	1.852	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

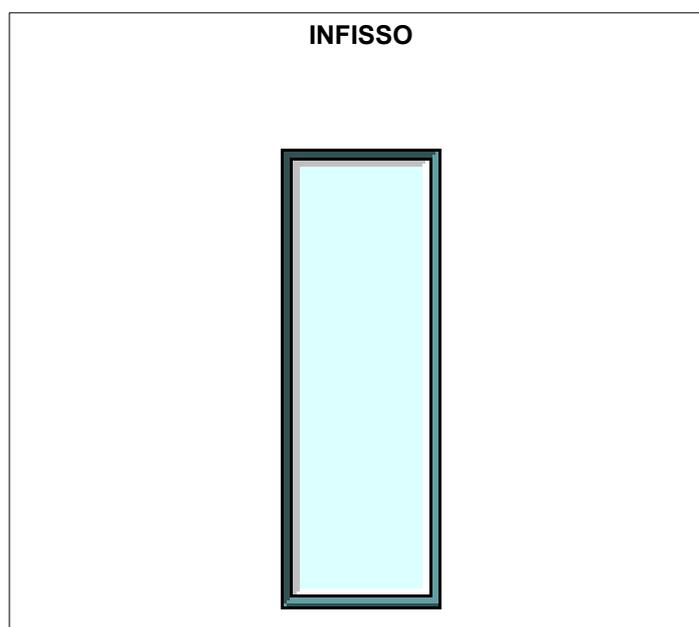


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0968
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.540 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.852 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 1.00 m; H = 1.50 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	1.354	0.146	4.760	1.600	1.600	0.080	1.854	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

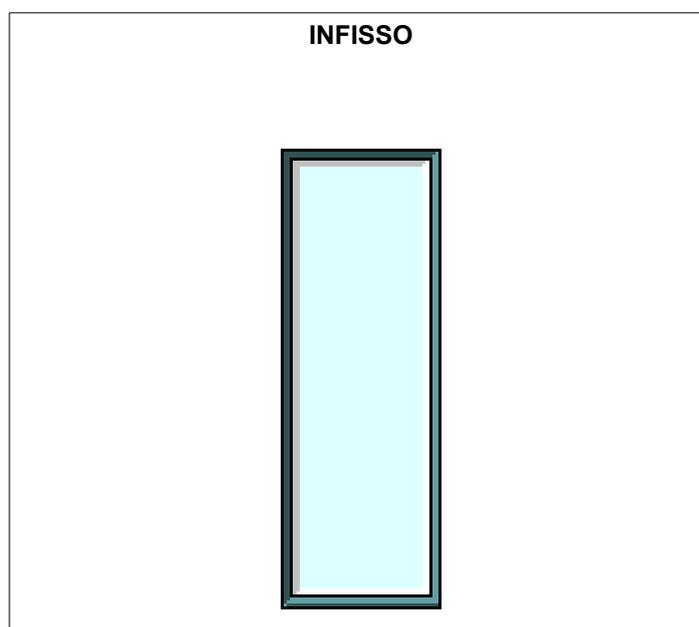


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0976
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.539 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.854 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI**

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 1.00 m; H = 3.50 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	3.234	0.266	8.760	1.600	1.600	0.080	1.800	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

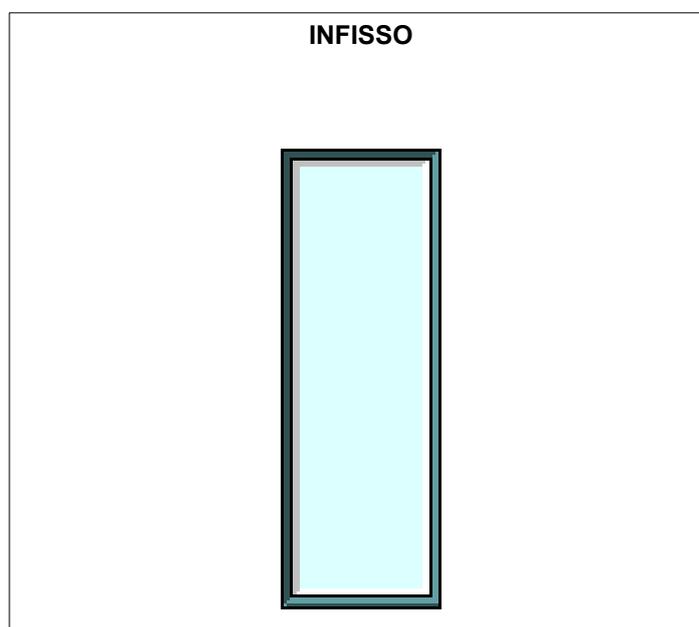


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0761
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.555 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.800 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 3.00 m; H = 3.50 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	10.114	0.386	12.760	1.600	1.600	0.080	1.697	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

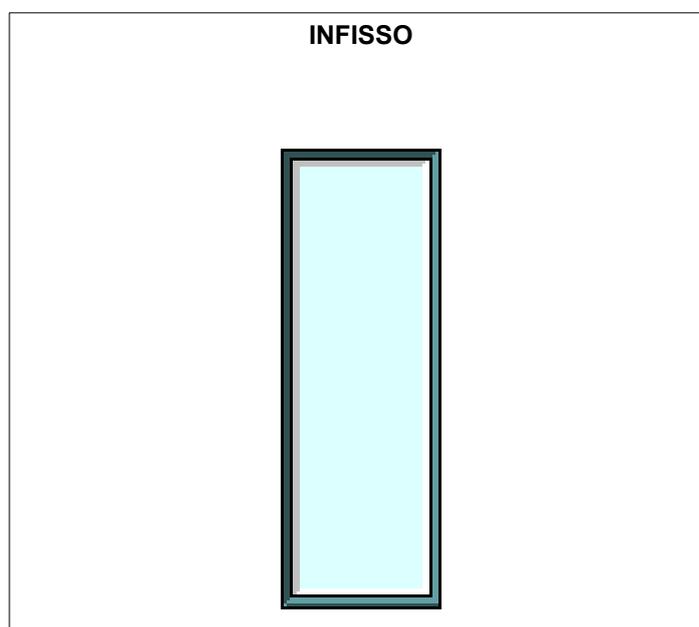


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0368
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.589 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.697 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI**

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 12.03 m; H = 1.50 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	17.230	0.808	26.810	1.600	1.600	0.080	1.719	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

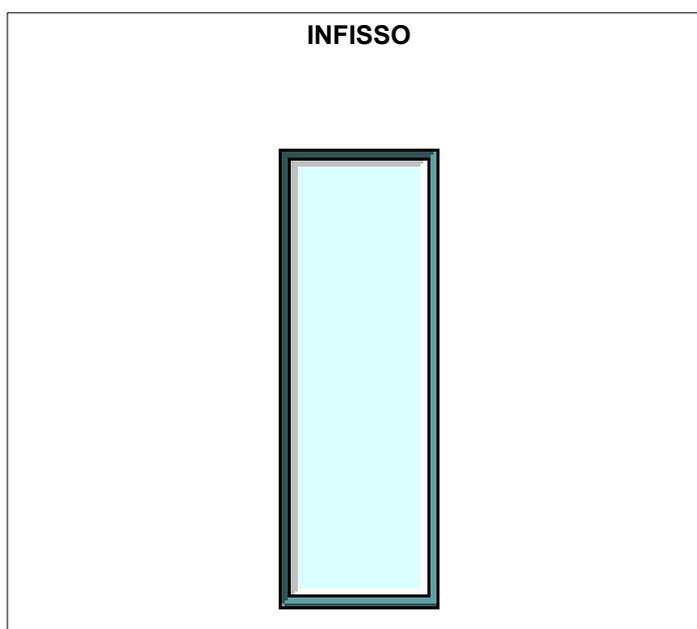


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0448
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.582 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.719 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI**

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 12.03 m; H = 1.50 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	17.239	0.808	26.823	1.600	1.600	0.080	1.719	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

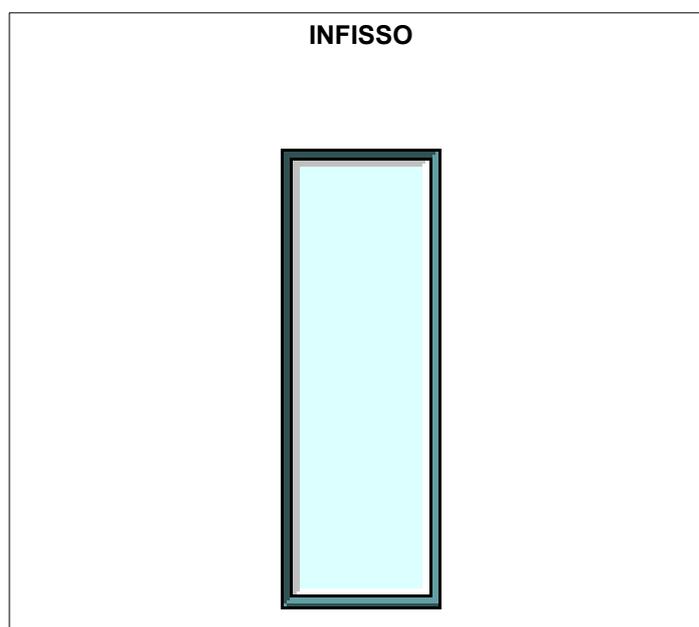


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0448
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.582 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.719 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI**

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 3.00 m; H = 1.50 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	4.234	0.266	8.760	1.600	1.600	0.080	1.756	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

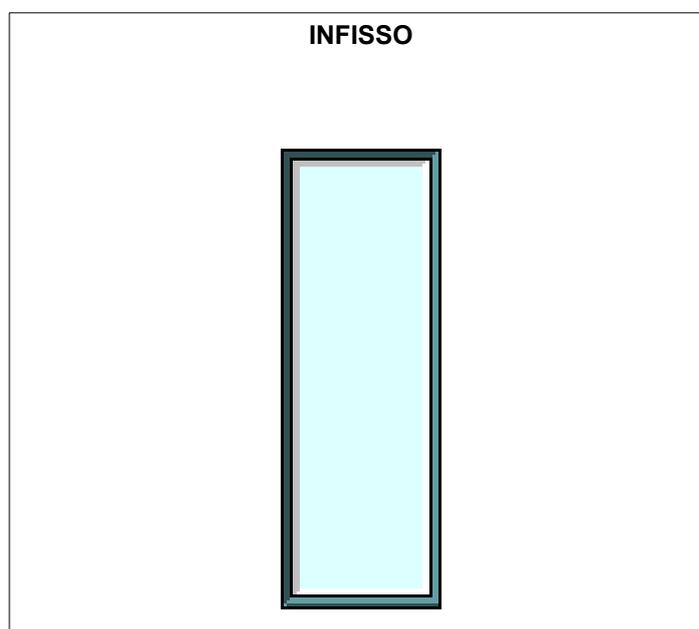


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0592
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.570 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.756 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI**

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 1.75 m; H = 1.50 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	2.434	0.191	6.260	1.600	1.600	0.080	1.791	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

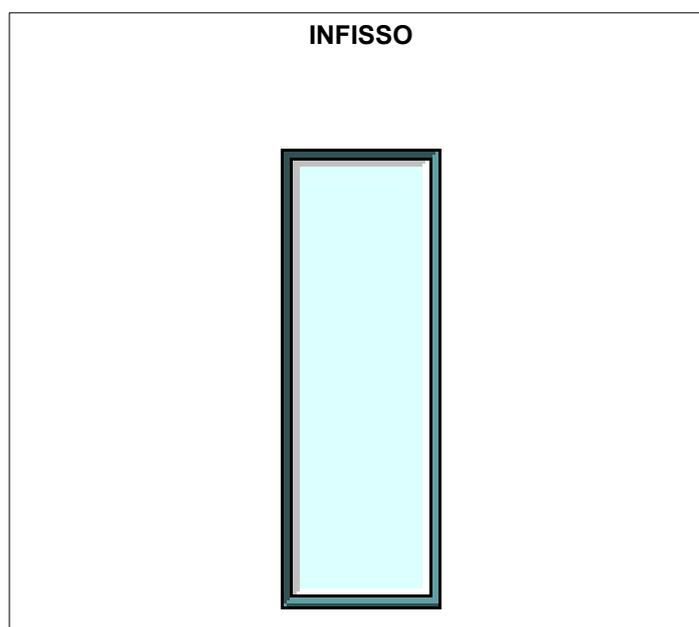


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0729
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.558 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.791 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI**

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 4.40 m; H = 1.50 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	6.250	0.350	11.560	1.600	1.600	0.080	1.740	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

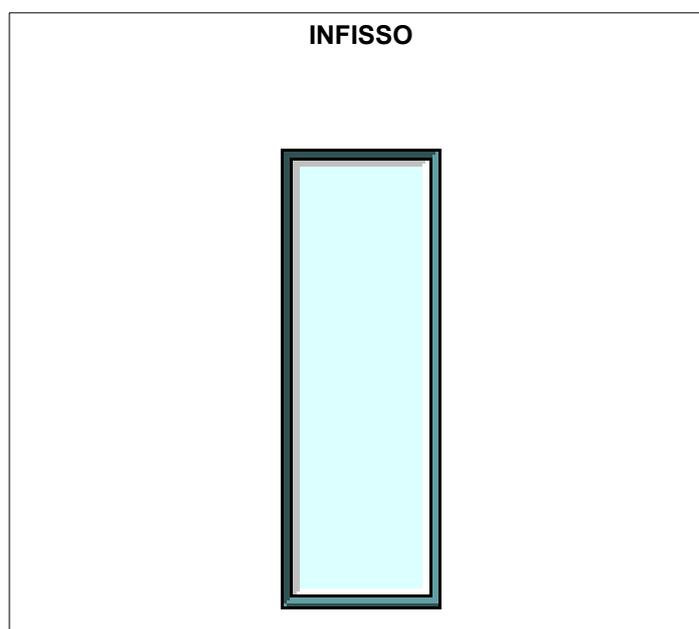


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0531
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.575 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.740 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI**

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 4.50 m; H = 1.50 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	6.394	0.356	11.760	1.600	1.600	0.080	1.739	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

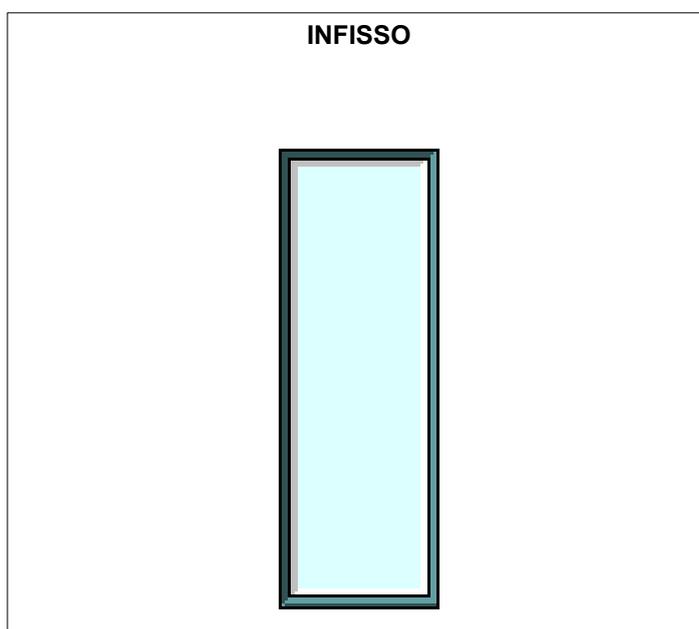


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0528
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.575 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.739 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI**

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 1.66 m; H = 1.50 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	2.308	0.186	6.085	1.600	1.600	0.080	1.795	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

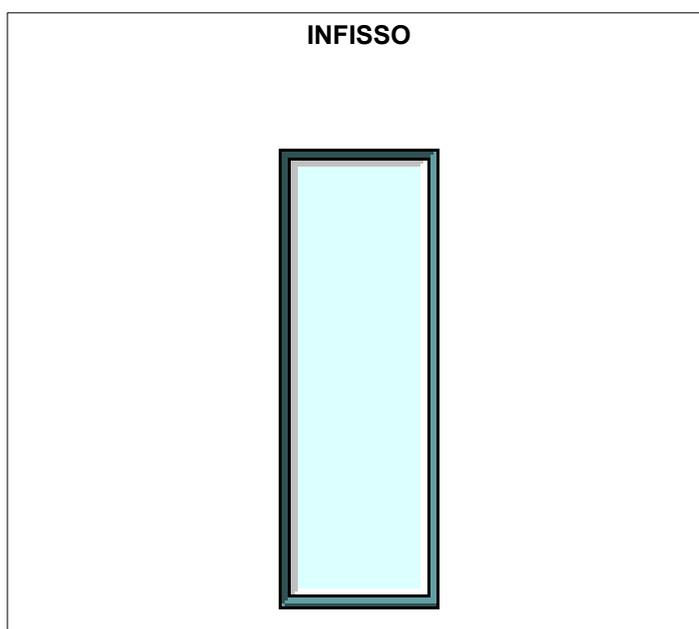


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0746
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.557 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.795 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI**

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 2.00 m; H = 1.40 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	2.600	0.200	6.560	1.600	1.600	0.080	1.787	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

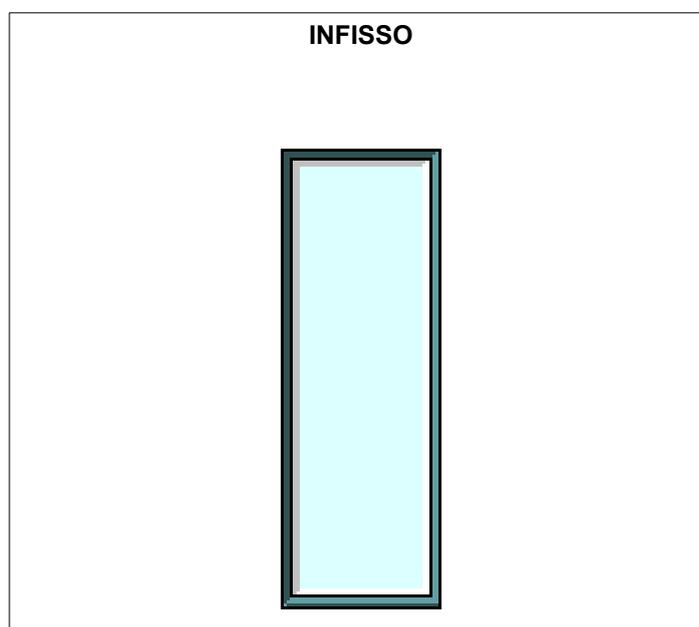


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0716
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.559 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.787 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI**

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 1.00 m; H = 1.40 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	1.260	0.140	4.560	1.600	1.600	0.080	1.861	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

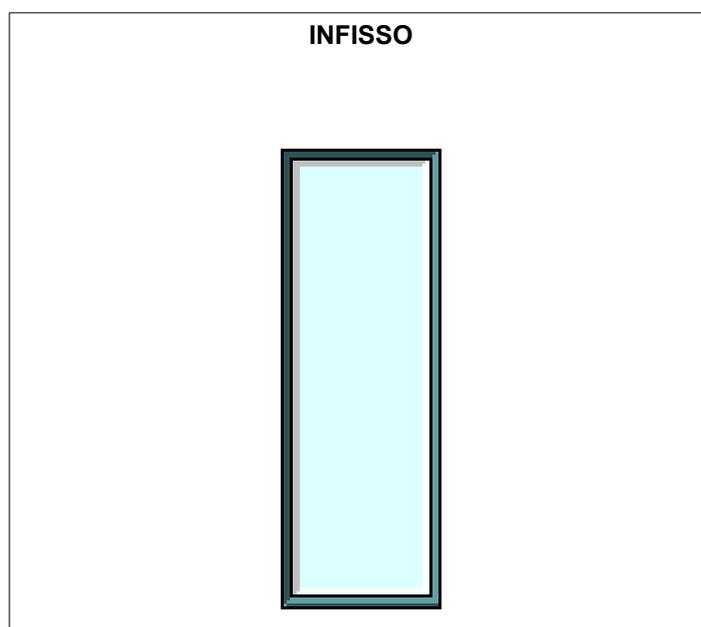


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.1003
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.537 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.861 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 3.00 m; H = 2.20 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	6.292	0.308	10.160	1.600	1.600	0.080	1.723	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

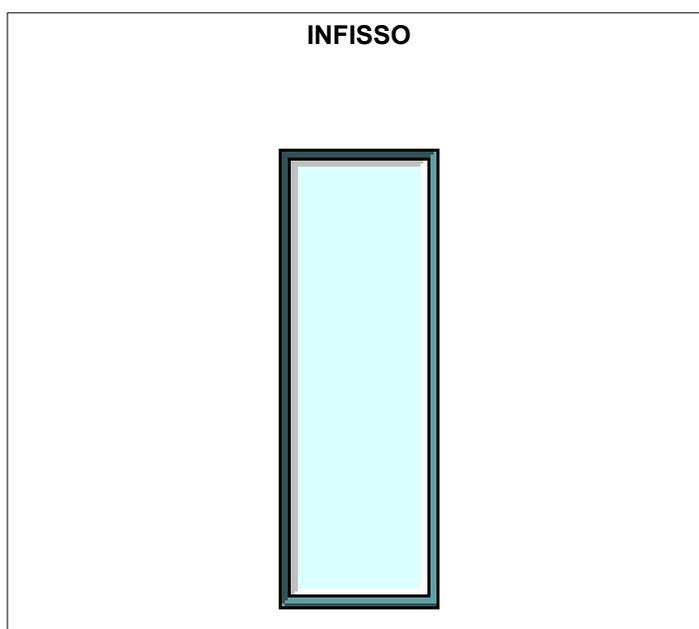


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0467
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.580 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.723 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI**

**Codice Struttura:** WN.01  
**Descrizione Struttura:** finestra in metallo-1 anta  
**Dimensioni:** L = 1.00 m; H = 2.20 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]	Lg [m]	Ug [W/m <sup>2</sup> K]	Uf [W/m <sup>2</sup> K]	kl [W/mK]	Uw [W/m <sup>2</sup> K]	Fg [-]
INFISSO	2.012	0.188	6.160	1.600	1.600	0.080	1.824	0.39
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0856
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m <sup>2</sup> K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m <sup>2</sup> K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m <sup>2</sup> K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m <sup>2</sup> K
<b>RESISTENZA TERMICA TOTALE</b>	<b>0.548 m<sup>2</sup>K/W</b>
<b>TRASMITTANZA TOTALE</b>	<b>1.824 W/m<sup>2</sup>K</b>
<b>TRASMITTANZA VETRO TOTALE</b>	<b>1.600 W/m<sup>2</sup>K</b>

Centrale Termica: UFFICI

La Centrale Termica è composta da 2 impianti.

**Impianti**

Impianto	Fluido	Tipologia impianto
PRINCIPALE	aria	Riscaldamento
PRODUZIONE ACS	acqua	Acqua Calda Sanitaria

**Generatori**

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
<b>Generatore...</b>						
Pompa di Calore	Elettricità	370.00	22.40	-	-	<input type="checkbox"/>
<b>Generatore...</b>						
Pompa di Calore	Elettricità	370.00	22.40	-	-	<input type="checkbox"/>
<b>Generatore...</b>						
Pompa di Calore	Elettricità	360.00	2.50	-	-	<input type="checkbox"/>
<b>Generatore...</b>						
Pompa di Calore	Elettricità	360.00	2.50	-	-	<input type="checkbox"/>

Eta [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale o Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnt [kW] = Potenza Termica utile nominale; EER [%] = Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnf [kW] = Potenza Frigorifera utile nominale.

Fabbisogno di Energia Primaria						
- per Riscaldamento:						10 922.61 kWh
- per ACS (se impianto centralizzato):						2 748.76 kWh
Fabbisogno elettrico complessivo degli ausiliari:						
- per Riscaldamento:						0.00 kWh
- per ACS (se impianto centralizzato):						214.63 kWh
Percentuale d'impegno della Centrale Termica per gli EOdc calcolati						100.00 %

**Impianto:** PRINCIPALE  
**Fluido:** aria  
**Tipologia:** Riscaldamento

#### Generatori Impianto

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
<b>Generatore...</b>						
Pompa di Calore	Elettricità	370.00	22.40	-	-	<input type="checkbox"/>
<b>Generatore...</b>						
Pompa di Calore	Elettricità	370.00	22.40	-	-	<input type="checkbox"/>

Eta [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale o Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnt [kW] = Potenza Termica utile nominale; EER [%] = Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnf [kW] = Potenza Frigorifera utile nominale.

#### Valori riferiti a "Generatore..."

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Totale
EtaPh	%	-	-	-	-	-	-
QhGNout	kWh	426.70	1 936.12	1 892.08	975.76	230.65	5 461.30
QhGNout_d	kWh	426.70	1 936.12	1 892.08	975.76	230.65	5 461.30
QhGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNh	%	476.35	397.59	393.03	411.81	452.50	-
QIGNh	kWh	-337.12	-1 449.15	-1 410.67	-738.82	-179.67	-4 115.44
QxGNh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhGNin	kWh	89.58	486.97	481.41	236.94	50.97	1 345.87
CMBh	kWh	89.58	486.97	481.41	236.94	50.97	1 345.87

EtaPh = Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO; QhGNout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per il Riscaldamento; QhGNout\_d = Energia Termica prodotta dal Generatore per Riscaldamento; QhGNrsd = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per Riscaldamento; EtaGNh = Rendimento di Generazione per Riscaldamento; QIGNh = Perdite di Generazione; QxGNh = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari della Generazione; QhGNin = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per Riscaldamento; CMBh = Fabbisogno di combustibile(Elettricità);

#### Valori riferiti a "Generatore..."

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Totale
EtaPh	%	-	-	-	-	-	-
QhGNout	kWh	426.70	1 936.12	1 892.08	975.76	230.65	5 461.30
QhGNout_d	kWh	426.70	1 936.12	1 892.08	975.76	230.65	5 461.30
QhGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNh	%	476.35	397.59	393.03	411.81	452.50	-
QIGNh	kWh	-337.12	-1 449.15	-1 410.67	-738.82	-179.67	-4 115.44
QxGNh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhGNin	kWh	89.58	486.97	481.41	236.94	50.97	1 345.87
CMBh	kWh	89.58	486.97	481.41	236.94	50.97	1 345.87

EtaPh = Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO; QhGNout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per il Riscaldamento; QhGNout\_d = Energia Termica prodotta dal Generatore per Riscaldamento; QhGNrsd = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per Riscaldamento; EtaGNh = Rendimento di Generazione per Riscaldamento; QIGNh = Perdite di Generazione; QxGNh = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari della Generazione; QhGNin = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per Riscaldamento; CMBh = Fabbisogno di combustibile(Elettricità);

**Impianto:** PRODUZIONE ACS  
**Fluido:** acqua  
**Tipologia:** Acqua Calda Sanitaria

### Generatori Impianto

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
<b>Generatore...</b>						
Pompa di Calore	Elettricità	360.00	2.50	-	-	<input type="checkbox"/>
<b>Generatore...</b>						
Pompa di Calore	Elettricità	360.00	2.50	-	-	<input type="checkbox"/>

Eta [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale o Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnt [kW] = Potenza Termica utile nominale; EER [%] = Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnf [kW] = Potenza Frigorifera utile nominale.

### Valori riferiti a "Generatore...

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Totale
QwGNout_I	kWh	72.90	107.61	107.61	97.20	69.43	454.75
QwGNout_d_I	kWh	72.90	107.61	107.61	97.20	69.43	454.75
QwGNrsd_I	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNwl	%	601.20	601.20	601.20	601.20	601.20	-
QIGNw_I	kWh	-60.77	-89.71	-89.71	-81.03	-57.88	-379.11
QxGNw_I	kWh	6.17	9.11	9.11	8.23	5.88	38.52
QwGNin_I	kWh	12.13	17.90	17.90	16.17	11.55	75.64
CMBwl	kWh	12.13	17.90	17.90	16.17	11.55	75.64

QwGNout\_I = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per ACS (periodo invernale); QwGNout\_d\_I = Energia Termica prodotta dal Generatore per ACS (periodo invernale); QwGNrsd\_I = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore ACS (periodo invernale); EtaGNwl = Rendimento di Generazione per ACS (periodo invernale); QIGNw\_I = Perdite di generazione per l'ACS (invernale); QxGNw\_I = Fabbisogno di energia elettrica di generazione per l'ACS (invernale); QwGNin\_I = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per ACS (periodo invernale); CMBwl = Fabbisogno di Combustibile per la produzione di ACS (periodo invernale)(Elettricità);

	Un.Mis.	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Totale
QwGNout_E	kWh	38.19	104.14	107.61	104.14	107.61	107.61	104.14	107.61	31.24	812.31
QwGNout_d_E	kWh	38.19	104.14	107.61	104.14	107.61	107.61	104.14	107.61	31.24	812.31
QwGNrsd_E	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNwE	%	601.20	796.52	796.52	796.52	796.52	796.52	796.52	796.52	601.20	-
QIGNwE	kWh	-31.83	-91.07	-94.10	-91.07	-94.10	-94.10	-91.07	-94.10	-26.05	-707.50
QxGNwE	kWh	3.23	8.82	9.11	8.82	9.11	9.11	8.82	9.11	2.65	68.80
QwGNin_E	kWh	6.35	13.07	13.51	13.07	13.51	13.51	13.07	13.51	5.20	104.81
CMBwE	kWh	6.35	13.07	13.51	13.07	13.51	13.51	13.07	13.51	5.20	104.81

QwGNout\_E = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per ACS (periodo estivo); QwGNout\_d\_E = Energia Termica prodotta dal Generatore per ACS (periodo estivo); QwGNrsd\_E = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per ACS (periodo estivo); EtaGNwE = Rendimento di Generazione per ACS (periodo estivo); QIGNwE = Perdite di Generazione per ACS; QxGNwE = Fabbisogno di Energia Elettrica Ausiliari del Generatore per ACS; QwGNin\_E = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per ACS (periodo estivo); CMBwE = Fabbisogno di combustibile per la produzione di ACS (periodo estivo)(Elettricità);

### Valori riferiti a "Generatore...

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Totale
QwGNout_I	kWh	72.90	107.61	107.61	97.20	69.43	454.75
QwGNout_d_I	kWh	72.90	107.61	107.61	97.20	69.43	454.75
QwGNrsd_I	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNwl	%	601.20	601.20	601.20	601.20	601.20	-
QIGNw_I	kWh	-60.77	-89.71	-89.71	-81.03	-57.88	-379.11
QxGNw_I	kWh	6.17	9.11	9.11	8.23	5.88	38.52
QwGNin_I	kWh	12.13	17.90	17.90	16.17	11.55	75.64
CMBwl	kWh	12.13	17.90	17.90	16.17	11.55	75.64

QwGNout\_I = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per ACS (periodo invernale); QwGNout\_d\_I = Energia Termica prodotta dal Generatore per ACS (periodo invernale); QwGNrsd\_I = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore ACS (periodo invernale); EtaGNwl = Rendimento di Generazione per ACS (periodo invernale); QIGNw\_I = Perdite di generazione per l'ACS (invernale); QxGNw\_I = Fabbisogno di energia elettrica di generazione per l'ACS (invernale); QwGNin\_I = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per ACS (periodo invernale); CMBwl = Fabbisogno di Combustibile per la produzione di ACS (periodo invernale)(Elettricità);

	Un.Mis.	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Totale
QwGNout_E	kWh	38.19	104.14	107.61	104.14	107.61	107.61	104.14	107.61	31.24	812.31
QwGNout_d_E	kWh	38.19	104.14	107.61	104.14	107.61	107.61	104.14	107.61	31.24	812.31
QwGNrsd_E	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNwE	%	601.20	796.52	796.52	796.52	796.52	796.52	796.52	796.52	601.20	-
QIGNwE	kWh	-31.83	-91.07	-94.10	-91.07	-94.10	-94.10	-91.07	-94.10	-26.05	-707.50
QxGNwE	kWh	3.23	8.82	9.11	8.82	9.11	9.11	8.82	9.11	2.65	68.80
QwGNin_E	kWh	6.35	13.07	13.51	13.07	13.51	13.51	13.07	13.51	5.20	104.81
CMBwE	kWh	6.35	13.07	13.51	13.07	13.51	13.51	13.07	13.51	5.20	104.81

QwGNout\_E = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per ACS (periodo estivo); QwGNout\_d\_E = Energia Termica prodotta dal Generatore per ACS (periodo estivo); QwGNrsd\_E = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per ACS (periodo estivo); EtaGNwE = Rendimento di Generazione per ACS (periodo estivo); QIGNwE = Perdite di Generazione per ACS; QxGNwE = Fabbisogno di Energia Elettrica Ausiliari del Generatore per ACS; QwGNin\_E = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per ACS (periodo estivo); CMBwE = Fabbisogno di combustibile per la produzione di ACS (periodo estivo)(Elettricità);

**Produzione Centralizzata da Solare Termico e Fotovoltaico**

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
QhSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QwSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QxPVout	17 363	21 361	26 839	28 342	34 906	37 839	40 529	38 480	30 208	23 051	18 791	15 206

QhSTout [kWh] = Energia termica Prodotta dall'impianto solare per Riscaldamento; QwSTout [kWh] = Energia termica Prodotta dall'impianto solare per ACS; QxPVout [kWh] = Energia Elettrica prodotta dai moduli.

**EODC serviti dalla Centrale Termica**

<b>UFFICI</b>									
"UFFICI 1", "UFFICI 2": E2 - uffici e assimilabili									
Classe	Qit_EPe	VlmL	VlmN	AreaN	AreaN150	EPh,nd	EPc,nd	EPglNr	EPglr
A4	IV	4 790.82	3 417.71	1 113.86	0.00	9.37	33.62	0.00	17.39

Classe = Classe Energetica Globale dell' EODC; Qit\_EPe = Qualità Prestazionale dell'Involucro per la climatizzazione estiva; VlmL [m³] = Volume lordo; VlmN [m³] = Volume netto; AreaN [m²] = Superficie netta calpestabile; AreaN150 [m²] = Superficie netta calpestabile con altezza inferiore a m 1,50; EPh,nd [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per riscaldamento; EPc,nd [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per raffrescamento; EPglNr [kWh/m²anno] = Indice di Prestazione Energetica GLOBALE non rinnovabile; EPglr [kWh/m²anno] = Indice di Prestazione Energetica GLOBALE rinnovabile;

EODC: UFFICI

Volume lordo	4 790.82 m <sup>3</sup>
Superficie lorda disperdente (1)	2 113.54 m <sup>2</sup>
Rapporto di Forma S/V	0.44 1/m
Volume netto	3 417.71 m <sup>3</sup>
Superficie netta calpestabile	1 113.86 m <sup>2</sup>
Altezza netta media	3.07 m
Superficie lorda disperdente delle Vetrate	187.63 m <sup>2</sup>
Capacità Termica totale	279 507.33 kJ/K
Periodo di riscaldamento	10 nov - 20 mar
Periodo di riscaldamento della Centrale Termica di riferimento	10 nov - 20 mar
Periodo di raffrescamento	10 apr - 23 ott
Periodo di raffrescamento della Centrale Termica di riferimento	10 apr - 23 ott

(1) Superficie lorda disperdente = superficie che delimita il volume lordo riscaldato verso l'esterno e verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento

Centrale Termica: UFFICI

Zona	Impianto	Tipologia impianto
UFFICI 1	PRINCIPALE	Riscaldamento
UFFICI 2	PRINCIPALE	Riscaldamento

Risultati

Durata del periodo di riscaldamento	131 G
Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento	10 441.50 kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	10 922.61 kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di Riscaldamento	0.00 kWh
Durata del periodo di raffrescamento	197 G
Fabbisogno di Energia Utile per Raffrescamento (solo involucro)	-37 452.75 kWh
Volumi di ACS	81.31 m <sup>3</sup>
Fabbisogno di Energia Termica per ACS	2 346.35 kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	0.00 kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di ACS	214.63 kWh

Calcolo di Potenza

Temperatura Esterna di Progetto	0.12 °C
Dispersione MASSIMA per Trasmissione	12.61 kW
Dispersione MASSIMA per Ventilazione	11.55 kW
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	24.16 kW

Dati Prestazione Energetica per la Certificazione

Indice di prestazione termica utile per raffrescamento	33.624 kWh/m <sup>2</sup> anno
Indice di prestazione termica utile per riscaldamento	9.374 kWh/m <sup>2</sup> anno
Indice di Prestazione Energetica per RISCALDAMENTO - EPI	0.000 kWh/m <sup>2</sup> anno
Indice di Prestazione Energetica per ACS - EPacs	0.000 kWh/m <sup>2</sup> anno
Classe Energetica Globale dell' EODC	A4

Fabbisogni per il Riscaldamento

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Totale
INVOLUCRO							
QhTR	MJ	8 486.74	18 449.01	18 818.04	15 148.98	6 491.19	67 393.95
QhVE	MJ	8 396.72	18 205.41	18 485.50	15 052.22	6 582.91	66 722.76
QhHT	MJ	16 883.47	36 654.42	37 303.53	30 201.20	13 074.10	134 116.71
Qsol	MJ	4 711.83	6 193.44	7 274.94	9 565.05	5 379.66	33 124.91
Qint	MJ	11 062.88	17 900.10	17 900.10	16 167.83	8 359.46	71 390.36
Qh,nd [MJ]	MJ	2 954.86	13 300.31	12 998.95	6 723.67	1 611.62	37 589.41
Qh,nd	kWh	820.79	3 694.53	3 610.82	1 867.68	447.67	10 441.50
IMPIANTO							
Qlr	kWh	9.72	14.35	14.35	12.96	9.26	60.65
QIA	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGN		4.76	3.98	3.93	4.12	4.52	-
EtaEh		0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	-
EtaRh		0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	-
EtaD		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
VETTORI ENERGETICI							
Qx	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CMB1	kWh	179.15	973.94	962.81	473.88	101.94	2 691.74

Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: QhTR = Dispersione per Trasmissione; QhVE = Dispersione per Ventilazione; Qsol = Energia Termica da Apporti Solari; Qint = Energia Termica da Apporti Interni; Qh,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qh,nd = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; EtaEh = Rendimento di Emissione; EtaRh = Rendimento di Regolazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; QIA = Perdite di Accumulo; EtaGN = Rendimento di Generazione; CMB1 = Elettricità;

### Fabbisogni per il Raffrescamento

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
<b>INVOLUCRO</b>									
QcTR	MJ	8 866.23	10 285.50	5 110.47	1 584.17	1 586.75	8 019.24	8 695.63	44 147.98
QcVE	MJ	8 939.00	10 783.21	5 692.02	1 960.58	1 820.54	8 266.97	8 781.76	46 244.08
QcHT	MJ	17 805.23	21 068.71	10 802.48	3 544.75	3 407.29	16 286.21	17 477.39	90 392.05
QcSol	MJ	9 093.79	19 022.94	21 125.25	22 121.61	19 717.67	14 514.34	7 563.92	113 159.52
QcInt	MJ	9 671.87	17 900.10	17 322.67	17 900.10	17 900.10	17 322.67	11 942.17	109 959.68
Qc,nd [MJ]	MJ	-2 174.78	-15 885.27	-27 645.46	-36 476.96	-34 210.48	-15 559.68	-2 877.28	-134 829.91
Qc,nd	kWh	-604.11	-4 412.58	-7 679.30	-10 132.49	-9 502.91	-4 322.13	-799.24	-37 452.75
<b>IMPIANTO</b>									
QIA	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGN		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaEc		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaRc		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
<b>VETTORI ENERGETICI</b>									
Qxc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: QcTR = Dispersione per Trasmissione; QcVE = Dispersione per Ventilazione; QcSol = Energia Termica da Apporti Solari; QcInt = Energia Termica da Apporti Interni; Qc,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; Qc,nd = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; EtaEc = Rendimento di Emissione; EtaRc = Rendimento di Regolazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; QIA = Perdite di Accumulo; EtaGN = Rendimento di Generazione;

## Fabbisogni per l' ACS

### periodo invernale

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Totale
PERDITE DI IMPIANTO							
Qwl	kWh	135.00	199.28	199.28	179.99	128.57	-
EtaE		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	-
EtaGN		6.01	6.01	6.01	6.01	6.01	-
QIGN	kWh	-121.55	-179.43	-179.43	-162.06	-115.76	-758.23
VETTORI ENERGETICI							
Qx	kWh	12.35	18.23	18.23	16.46	11.76	77.03
CMB1	kWh	24.25	35.80	35.80	32.34	23.10	151.28

Qwl = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo invernale); EtaE = Rendimento di Erogazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; EtaGN = Rendimento di Generazione; QIGN = Perdite totali di Generazione nella CT relative all'EODC; Qx = Fabbisogno Totale di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Elettricit ;

### periodo estivo

	Un.Mis.	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Totale
PERDITE DI IMPIANTO											
QwE	kWh	70.71	192.85	199.28	192.85	199.28	199.28	192.85	199.28	57.86	-
EtaE		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	-
EtaGN		6.01	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	7.97	6.01	-
QIGN	kWh	-63.67	-182.14	-188.21	-182.14	-188.21	-188.21	-182.14	-188.21	-52.09	-1 414.99
VETTORI ENERGETICI											
Qx	kWh	6.47	17.64	18.23	17.64	18.23	18.23	17.64	18.23	5.29	137.60
CMB1	kWh	12.70	26.15	27.02	26.15	27.02	27.02	26.15	27.02	10.39	209.63

QwE = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo estivo); EtaE = Rendimento di Erogazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; EtaGN = Rendimento di Generazione; QIGN = Perdite totali di Generazione nella CT relative all'EODC; Qx = Fabbisogno Totale di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Elettricit ;

## Riepilogo dispersioni

### Dispersioni per Vani

Descrizione vano	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Qh [kWh]	Aliquota [%]	Qp [W]	Aliquota [%]
UFFICIO	23.23	580.65	5.56	737.24	3.05
SCALE	31.31	542.49	5.20	637.38	2.64
UFFICIO BOLLE	25.83	522.63	5.01	647.57	2.68
WC	2.55	24.21	0.23	40.20	0.17
WC	2.55	24.21	0.23	40.20	0.17
DIS	5.40	51.27	0.49	85.14	0.35
DIS	13.44	287.46	2.75	297.57	1.23
SALETTA	8.64	153.95	1.47	174.75	0.72
SALA BREAK	96.66	600.96	5.76	2 494.80	10.33
SCALE	31.05	-5.76	-0.06	318.38	1.32
ARCHIVIO	31.57	82.05	0.79	370.78	1.53
SPOGLIATOIO	14.88	246.54	2.36	357.28	1.48
SPOGLIATOIO	14.88	110.54	1.06	206.53	0.85
WC	3.31	80.25	0.77	80.32	0.33
WC	2.46	39.82	0.38	47.39	0.20
WC	2.46	39.82	0.38	47.39	0.20
WC	3.31	56.55	0.54	116.85	0.48
SCALE	27.66	242.00	2.32	407.96	1.69
TUTE	19.02	377.53	3.62	479.25	1.98
SPOGLIATOIO	46.01	141.53	1.36	968.66	4.01
WC	8.80	65.40	0.63	122.18	0.51
WC	7.48	55.59	0.53	103.85	0.43
WC	7.84	154.50	1.48	172.04	0.71
UFFICIO 4	57.85	1 497.10	14.34	2 163.45	8.95
WC	6.15	99.00	0.95	124.54	0.52
WC	5.23	48.38	0.46	82.42	0.34
INGRESSO	80.98	1 070.49	10.25	1 939.38	8.03
CED	11.70	253.96	2.43	268.48	1.11
WC	3.24	29.99	0.29	51.08	0.21
WC	3.42	31.65	0.30	53.92	0.22
UFFICIO	19.48	286.03	2.74	368.05	1.52
UFFICIO	14.62	308.40	2.95	453.98	1.88
SCALE	24.67	38.98	0.37	276.42	1.14
UFFICIO	46.80	321.27	3.08	1 078.49	4.46
UFFICIO	47.00	138.26	1.32	1 070.49	4.43
WC	5.40	59.59	0.57	127.76	0.53
WC	5.40	59.59	0.57	127.76	0.53
DIS	18.05	-28.76	-0.28	164.70	0.68
DIS	30.05	-30.16	-0.29	286.58	1.19
RIUNIONE	45.14	2.41	0.02	692.13	2.86
VIVANDE	11.38	11.40	0.11	124.46	0.52
WC	3.33	19.64	0.19	46.73	0.19
WC	3.33	19.64	0.19	46.73	0.19
WC	3.79	44.21	0.42	68.52	0.28
UFFICIO	33.62	-72.87	-0.70	521.48	2.16
UFFICIO	27.50	513.80	4.92	958.46	3.97
UFFICIO	25.38	335.91	3.22	929.18	3.85
UFFICIO	24.44	-302.92	-2.90	869.47	3.60
RIUNIONE	32.19	181.71	1.74	743.84	3.08
TECNICO	9.57	105.62	1.01	156.85	0.65
ARCHIVIO	23.70	305.62	2.93	415.62	1.72
SCALE	29.66	299.49	2.87	463.14	1.92
CORRIDOIO	22.51	167.87	1.61	312.55	1.29
WC	7.93	152.01	1.46	220.39	0.91
Totale	1 113.86	10 441.50	100.00	24 160.78	100.00

### Muri verticali

Tipo struttura	Superficie [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	QhTR [kWh]	Aliquota [%]	Qp [W]	T esterna [°C]	Aliquota [%]
MPF04 - Parete prefabbricata in calcestruzzo	602.56	0.1515	3 108.86	73.48	2 042.90	0.1	76.77
Tamp. in blocchi di cls	754.63	0.3033	0.00	0.00	0.00	20.0	0.00
MPF04 - Parete prefabbricata in calcestruzzo	231.03	0.1495	1 122.20	26.52	618.09	2.1	23.23
Tamp. in blocchi di cls	914.58	0.3033	0.00	0.00	0.00	20.0	0.00
MPF04 - Parete prefabbricata in calcestruzzo	266.77	0.1495	0.00	0.00	0.00	20.0	0.00
Totale	2 769.56		4 231.07	100.00	2 660.99		100.00

**Solai superiori**

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Solaio interpiano	272.23	1.3439	0.00	0.00	0.00	20.0	0.00
Copertura industriale	361.00	0.2394	3 373.58	100.00	1 718.08	0.1	100.00
Solaio interpiano	480.62	1.3439	0.00	0.00	0.00	20.0	0.00
<b>Totale</b>	<b>1 113.86</b>		<b>3 373.58</b>	<b>100.00</b>	<b>1 718.08</b>		<b>100.00</b>

**Solai inferiori**

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
pavimento industriale	315.62	0.2498	1 309.87	100.00	709.55	11.0	100.00
Solaio interpiano	317.40	1.3439	0.00	0.00	0.00	20.0	0.00
Solaio interpiano	480.84	1.3439	0.00	0.00	0.00	20.0	0.00
<b>Totale</b>	<b>1 113.86</b>		<b>1 309.87</b>	<b>100.00</b>	<b>709.55</b>		<b>100.00</b>

**Finestre**

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
finestra in metallo-1 anta	187.63	1.8519	9 806.03	100.00	7 521.66	0.1	100.00
<b>Totale</b>	<b>187.63</b>		<b>9 806.03</b>	<b>100.00</b>	<b>7 521.66</b>		<b>100.00</b>

**Dispersioni totali**

Componenti	QhTR	Aliquota	Qp	Aliquota
	[kWh]	[%]	[W]	[%]
Muri verticali	4 231.07	22.60	2 660.99	21.10
Solai superiori	3 373.58	18.02	1 718.08	13.62
Solai inferiori	1 309.87	7.00	709.55	5.63
Finestre	9 806.03	52.38	7 521.66	59.65
Ponti termici	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Totale</b>	<b>18 720.54</b>	<b>100.00</b>	<b>12 610.28</b>	<b>100.00</b>

AreaN = Superficie netta disperdente; Qh = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qp = Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA; U = Trasmittanza termica (comprese le adduttanze); QhTR = Dispersione per Trasmissione.

## Riepilogo flussi energetici

### Muri verticali

Tipo struttura	Superficie [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	Esposiz [-]	HTR [W/K]	App.solari [W]	Extraflusso [W]	Cap.termica [KJ/m <sup>2</sup> K]
MPF04 - Parete prefabbricata in calcestruzzo	196.08	0.1515	Ovest	29.71	38.35	31.7	12 521.36
MPF04 - Parete prefabbricata in calcestruzzo	157.20	0.1515	Nord	23.82	14.80	25.5	10 038.95
MPF04 - Parete prefabbricata in calcestruzzo	231.03	0.1495	MAGAZZINO NON SCALDATO	31.13	0.00	0.0	14 686.16
MPF04 - Parete prefabbricata in calcestruzzo	148.03	0.1515	Est	22.43	42.81	24.0	9 453.26
MPF04 - Parete prefabbricata in calcestruzzo	101.25	0.1515	Sud	15.34	46.31	16.4	6 466.00

### Solai superiori

Tipo struttura	Superficie [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	Esposiz [-]	HTR [W/K]	App.solari [W]	Extraflusso [W]	Cap.termica [KJ/m <sup>2</sup> K]
Copertura industriale	361.00	0.2394	Orizzontale	86.42	84.54	184.7	24 035.03

### Solai inferiori

Tipo struttura	Superficie [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	Esposiz [-]	HTR [W/K]	App.solari [W]	Extraflusso [W]	Cap.termica [KJ/m <sup>2</sup> K]
pavimento industriale	315.62	0.2498	PAVIMENTO CONTRO TERRA	37.03	0.00	0.0	18 506.93

### Finestre

Tipo struttura	Aw [m <sup>2</sup> ]	w [W/m <sup>2</sup> K]	Esposiz [-]	HTR [W/K]	App.solari [W]	Extraflusso [W]	DR [m <sup>2</sup> /KW]
finestra in metallo-1 anta	39.25	1.8519	Ovest	57.35	654.84	10.2	1.32
finestra in metallo-1 anta	75.89	1.8539	Nord	111.23	636.42	19.8	1.32
finestra in metallo-1 anta	12.20	1.7875	Sud	17.81	533.72	3.2	1.28
finestra in metallo-1 anta	60.29	1.8003	Est	87.78	1 306.23	15.6	1.29

AreaN = Superficie netta disperdente; HTR = Coefficiente Globale di scambio termico per Trasmissione.

## Fonti Rinnovabili per Riscaldamento e ACS

<b>Solare Termico</b>		
Energia termica Prodotta dall'impianto solare per Riscaldamento (QhSTout)	0.00	kWh
Energia Termica Utile fornita all'EODC dall'impianto solare per Riscaldamento (QhSTutile)	0.00	kWh
Energia Termica Utile fornita all'EODC dall'impianto solare per ACS (QwSTutile)	0.00	kWh
<b>Solare Fotovoltaico</b>		
Energia Elettrica totale prodotta dai moduli (QxPVout)	332 915.25	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per Riscaldamento (QxhUtilePV)	2 691.74	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per ACS (QxwUtilePV)	575.54	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per la Ventilazione (QxvUtilePV)	0.00	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per l'illuminazione (QxlUtilePV)	5 697.22	kWh
<b>Pompa di Calore</b>		
Energia Termica prodotta Assimilabile a fonte rinnovabile per Riscaldamento (QhFR_PdC)	8 230.87	kWh
Energia Termica prodotta Assimilabile a fonte rinnovabile per ACS (QwFR_PdC)	2 074.49	kWh
<b>Biomasse</b>		
Energia Termica prodotta da Biomassa per Riscaldamento (QhFR_Bio)	0.00	kWh
Energia Termica prodotta da Biomassa per ACS (QwFR_Bio)	0.00	kWh
<b>Teleriscaldamento</b>		
Energia Termica prodotta da fonte rinnovabile per Riscaldamento (QhFR_DH)	0.00	kWh
Energia Termica prodotta da fonte rinnovabile per ACS (QwFR_DH)	0.00	kWh
<b>Cogeneratore</b>		
Energia Elettrica Prodotta da Biomassa (QXFR_CHP)	0.00	kWh
Energia Elettrica Prodotta e utilizzata per Riscaldamento (QXhCHPutile)	0.00	kWh
Energia Elettrica Prodotta e utilizzata per ACS (QXwCHPutile)	0.00	kWh

## VERIFICHE DI LEGGE

Edifici nuova costruzione				
	valori LIMITE	valori di Calcolo		Verifica
A'sol	0.0400	0.0369		VERIFICATA
H'T	0.5800	0.3063		VERIFICATA
EPh,nd	12.8012	9.3742		VERIFICATA
EPc,nd	35.0176	33.6244		VERIFICATA
EtaGh	21.82	95.60		VERIFICATA
EtaGc	-----	0.00		NON RICHIESTO
EtaGw	4.82	85.36		VERIFICATA
EPgltot	282.5840	17.3888		VERIFICATA
<b>Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)</b>				
QwFR_perc	50.00	100.00		VERIFICATA
QhcwFR_perc	50.00	100.00		VERIFICATA
PeL_FR	25.20	270.00		VERIFICATA

**Nessuna ulteriore VERIFICA di LEGGE è richiesta relativamente alla TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI.**

A'sol = Area di captazione solare effettiva; H'T = Coefficiente Globale di scambio termico medio per Trasmissione; EPh,nd [kWh/m<sup>2</sup>anno] = Indice di prestazione termica utile per riscaldamento; EPc,nd [kWh/m<sup>2</sup>anno] = Indice di prestazione termica utile per raffrescamento; EtaGh [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EtaGc [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EtaGw [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EPgltot [kWh/m<sup>2</sup>anno] = Indice di Prestazione Energetica GLOBALE totale; Eta100 [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale; Eta30 [%] = Rendimento Termico Utile al 30% del carico nominale; COP [%] = COP/GUE della Pompa di Calore; QwFR\_perc [%] = Percentuale di energia da fonti rinnovabili per l'ACS; QhcwFR\_perc [%] = Percentuale di energia da fonti rinnovabili per Riscaldamento, Raffrescamento e ACS; PeL\_FR [kW] = Potenza elettrica installata da fonti rinnovabili;

ZONA: VN.02 - UFFICI 1  
 EOdC: UFFICI  
 Centrale Termica: UFFICI

Destinazione d'uso: E2 - uffici e assimilabili	
Volume lordo	1 861.45 m <sup>3</sup>
Volume netto	1 308.76 m <sup>3</sup>
Superficie lorda	498.30 m <sup>2</sup>
Superficie netta calpestabile	430.34 m <sup>2</sup>
Altezza netta media	3.04 m
Capacità Termica	109 944.69 kJ/K
Apporti Interni medi globali	6.00 W/m <sup>2</sup>
Ventilazione naturale	606.03 m <sup>3</sup> /h
Ventilazione meccanica: assente	
Volumi di ACS	31.42 m <sup>3</sup>
Salto termico ACS	24.83 °C
Fabbisogno di Energia Termica per ACS	906.53 kWh
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	4.53 kW
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	4.42 kW
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	8.95 kW
Fattore di ripresa	0.00 W / m <sup>2</sup>

**Caratteristiche Emissione e Regolazione: impianto di Riscaldamento**

Impianto	Tipologia di erogazione	Tipologia della regolazione
PRINCIPALE	Espansione diretta / SPLIT	Per singolo ambiente più climatica Proporzionale 0,5 °C

**Centrale Termica: UFFICI**

Impianto	Tipologia impianto
PRINCIPALE	Riscaldamento

**Fabbisogni per Riscaldamento**

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Totale
HTR	W/K	191.74	191.74	191.74	191.74	191.74	0.00
HVE	W/K	202.01	202.01	202.01	202.01	202.01	0.00
QhTR	MJ	3 409.41	6 826.95	6 966.80	5 602.69	3 281.00	26 086.85
QhVE	MJ	3 512.52	7 033.77	7 141.99	5 815.52	3 450.81	26 954.62
QhHT	MJ	6 921.93	13 860.72	14 108.78	11 418.21	6 731.81	53 041.47
Qsol	MJ	1 491.17	1 673.59	2 005.80	2 647.02	2 347.32	10 164.90
Qint	MJ	4 684.91	6 915.81	6 915.81	6 246.54	4 461.82	29 224.89
Qh,nd [MJ]	MJ	1 335.48	5 447.49	5 388.60	3 029.51	906.02	16 107.10
Qh,nd	kWh	370.97	1 513.19	1 496.83	841.53	251.67	4 474.19
Qlr	kWh	3.76	5.55	5.55	5.01	3.58	23.43
QIEh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QIRh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhDout	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Qwl	kWh	52.16	76.99	76.99	69.54	49.67	325.36
QI	kWh	183.25	189.79	189.60	170.59	187.91	2 215.70

Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: HTR = Coefficiente Globale di scambio termico per Trasmissione; HVE = Coefficiente Globale di scambio termico per Ventilazione; QhTR = Dispersione per Trasmissione; QhVE = Dispersione per Ventilazione; QhHT = Dispersione Totale (Trasmissione + Ventilazione); Qsol = Energia Termica da Apporti Solari; Qint = Energia Termica da Apporti Interni; Qh,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qh,nd = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qlr = Perdite Totali Recuperate (accumuli + distrib. ACS) dall'impianto di Riscaldamento; QIEh = Perdite di emissione; QIRh = Perdite di regolazione; QhDout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al sistema di Distribuzione del Riscaldamento; Qwl = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo invernale); QI = Fabbisogno di Energia Elettrica per l'illuminazione artificiale.

	Un.Mis.	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Totale
QwE	kWh	27.32	74.51	76.99	74.51	76.99	76.99	74.51	76.99	22.35	581.17
QI	kWh	187.91	181.38	187.20	181.10	187.14	187.33	181.88	188.53	183.25	2 215.70

QwE = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo estivo); QI = Fabbisogno di Energia Elettrica per l'illuminazione artificiale);

### Rendimenti

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar
EtaU	0.9045	0.9795	0.9774	0.9432	0.8556
EtaEh	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00
EtaRh	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00

EtaU = Fattore di utilizzazione degli Apporti gratuiti; EtaEc [%] = Rendimento di emissione per Raffrescamento.

### Fabbisogni per il Raffrescamento

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
Giorni	giorno	21	31	30	31	31	30	23	197
QcTR	MJ	1 794.91	3 766.97	1 849.74	558.31	573.07	2 952.72	2 542.89	14 038.61
QcVE	MJ	1 933.85	4 166.16	2 199.15	757.48	703.38	3 194.00	2 711.93	15 665.94
QcHT	MJ	3 728.76	7 933.13	4 048.89	1 315.79	1 276.45	6 146.72	5 254.82	29 704.55
QcSol	MJ	1 642.54	5 881.39	6 611.72	6 853.75	6 001.09	4 314.56	1 831.43	33 136.49
QcInt	MJ	2 230.91	6 915.81	6 692.72	6 915.81	6 915.81	6 692.72	3 792.54	40 156.34
EtaU	-	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.94	-
Qc,nd [MJ]	MJ	-396.70	-4 880.42	-9 255.56	-12 453.78	-11 640.46	-4 865.26	-665.45	-44 157.63
Qc,nd	kWh	-110.20	-1 355.67	-2 570.99	-3 459.38	-3 233.46	-1 351.46	-184.85	-12 266.01
QIEc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QoutDc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Valori energetici relativi al raffrescamento, in regime di funzionamento continuo, per i giorni di attivazione indicati: Giorni = Giorni di attivazione dell'impianto di raffrescamento; QcTR = Dispersione per Trasmissione; QcVE = Dispersione per Ventilazione; QcHT = Dispersione Totale (Trasmissione + Ventilazione); QcSol = Energia Termica da Apporti Solari; QcInt = Energia Termica da Apporti Interni; EtaU = Fattore di utilizzazione delle dispersioni termiche; Qc,nd = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; QIEc = Perdite di Emissione; QoutDc = Fabbisogno di Energia Termica alla Distribuzione;

### Vani della Zona: dispersioni massime

VANO	Area	Volume	QhTRp	QhVEp	Qp
UFFICIO	23.23	92.91	423	314	737
SCALE	31.31	125.25	214	423	637
UFFICIO BOLLE	25.83	103.30	298	349	648
WC	2.55	10.20	6	34	40
WC	2.55	10.20	6	34	40
DIS	5.40	21.60	12	73	85
DIS	13.44	53.77	116	182	298
SALETTA	8.64	34.56	58	117	175
SALA BREAK	96.66	260.98	1 613	882	2 495
SCALE	31.05	83.84	35	283	318
ARCHIVIO	31.57	85.24	83	288	371
SPOGLIATOIO	14.88	40.16	222	136	357
SPOGLIATOIO	14.88	40.16	71	136	207
WC	3.31	8.95	50	30	80
WC	2.46	6.66	25	22	47
WC	2.46	6.66	25	22	47
WC	3.31	8.95	87	30	117
SCALE	27.66	74.68	156	252	408
TUTE	19.02	51.35	306	174	479
SPOGLIATOIO	46.01	124.23	549	420	969
WC	8.80	23.76	42	80	122
WC	7.48	20.20	36	68	104
WC	7.84	21.17	100	72	172

Area [m<sup>2</sup>] = Superficie netta calpestabile; Volume [m<sup>3</sup>] = Volume netto; QhTRp [W] = Dispersione massima per trasmissione (potenza); QhVEp [W] = Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA); Qp [W] = Dispersione massima (trasmissione, ventilazione, fattore di ripresa)

Vano: UFFICIO  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	23.23	m <sup>2</sup>
Volume netto	92.91	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	6 259.08	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	423	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	314	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	737	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	737.24	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	17.16	Ovest	0.15	19.9	3.36	57.71
Finestra	WN.01	FN1	1.52	Ovest	1.85	19.9	41.11	62.50
Finestra	WN.01		1.52	Ovest	1.85	19.9	41.11	62.50
Muro	*MPF04.b	MR1	15.40	Nord	0.15	19.9	3.61	55.65
Finestra	WN.01	FN2	1.50	Nord	1.85	19.9	44.23	66.34
Finestra	WN.01	FN2	1.50	Nord	1.85	19.9	44.23	66.34
Muro	MR.01.007	MR3	20.20	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.60	UFFICIO BOLLE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	17.80	UFFICIO BOLLE	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	23.23	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	23.23	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	52.22

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: SCALE  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	31.31	m <sup>2</sup>
Volume netto	125.25	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	8 238.40	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	214	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	423	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	637	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	637.38	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	20.20	UFFICIO	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	24.80	Nord	0.15	19.9	3.61	89.64
Muro	*MPF04.b	MR2	20.20	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	54.04
Muro	MR.01.007	MR3	10.00	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	14.80	DIS	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	31.31	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	31.31	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	70.40

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: UFFICIO BOLLE  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	25.83	m <sup>2</sup>
Volume netto	103.30	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	6 999.10	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	298	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	349	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	647	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	647.57	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	16.61	Ovest	0.15	19.9	3.36	55.87
Finestra	WN.01		1.52	Ovest	1.85	19.9	41.11	62.50
Finestra	WN.01		1.52	Ovest	1.85	19.9	41.11	62.50
Muro	MR.01.007	MR3	17.80	UFFICIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.60	UFFICIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.20	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.40	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	9.80	SALETTA	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR2	18.80	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	50.29
Muro	*MPF04.b	MR1	2.75	Ovest	0.15	19.9	3.36	9.24
Solaio superiore	SL.03	SL1	25.83	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	25.83	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	58.06

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	2.55	m <sup>2</sup>
Volume netto	10.20	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 263.18	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	6	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	34	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	40	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	40.20	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	6.00	UFFICIO BOLLE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.80	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.00	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.80	SALETTA	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	2.55	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	2.55	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	5.73

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	2.55	m <sup>2</sup>
Volume netto	10.20	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 263.18	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	6	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	34	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	40	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	40.20	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	6.00	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.80	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.00	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.80	SALETTA	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	2.55	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	2.55	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	5.73

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: DIS  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	5.40	m <sup>2</sup>
Volume netto	21.60	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 170.04	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	12	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	73	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	85	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	85.14	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	6.00	UFFICIO BOLLE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	14.40	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.00	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.20	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.20	WC	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	5.40	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	5.40	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	12.14

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: DIS  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	13.44	m <sup>2</sup>
Volume netto	53.77	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	4 817.46	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	116	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	182	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	298	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	297.57	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	6.40	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.20	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	9.60	SCALE	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR2	22.40	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	59.93
Muro	*MPF04.b	MR2	9.60	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	25.69
Muro	MR.01.007	MR3	9.80	SALETTA	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	13.44	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	13.44	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	30.22

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: SALETTA  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	8.64	m <sup>2</sup>
Volume netto	34.56	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	3 194.73	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	58	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	117	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	175	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	174.75	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	9.60	UFFICIO BOLLE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.20	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.20	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	9.60	DIS	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR2	14.40	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	38.53
Solaio superiore	SL.03	SL1	8.64	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	8.64	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	19.42

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: SALA BREAK  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	96.66	m <sup>2</sup>
Volume netto	260.98	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	18 375.32	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	1 613	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	882	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	2 495	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	2 494.80	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	16.51	Ovest	0.15	19.9	3.36	55.54
Finestra	WN.01	FN6	18.05	Ovest	1.72	19.9	38.16	688.65
Muro	*MPF04.b	MR1	16.66	Nord	0.15	19.9	3.61	60.20
Finestra	WN.01	FN5	18.04	Nord	1.72	19.9	41.01	739.66
Muro	*MPF04.b	MR1	4.87	Est	0.15	19.9	3.41	16.64
Muro	*MPF04.b	MR2	0.39	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	1.04
Muro	MR.01.007	MR3	5.67	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	12.42	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.29	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	1.61	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	9.05	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	12.96	ARCHIVIO	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR2	12.23	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	32.71
Muro	*MPF04.b	MR1	5.99	Sud	0.15	19.9	3.06	18.35
Solaio superiore	SL.03	SL1	96.66	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	96.66	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: SCALE  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	31.05	m <sup>2</sup>
Volume netto	83.84	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	6 979.27	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	35	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	283	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	318	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	318.38	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	6.07	SALA BREAK	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	12.02	SALA BREAK	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.67	SALA BREAK	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR2	13.10	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	35.03
Muro	MR.01.007	MR3	12.29	ARCHIVIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	2.30	ARCHIVIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	3.51	ARCHIVIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	9.32	SALA BREAK	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	1.89	SALA BREAK	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	31.05	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	31.05	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: ARCHIVIO  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	31.57	m <sup>2</sup>
Volume netto	85.24	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	7 347.55	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	83	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	288	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	371	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	370.78	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	12.82	SALA BREAK	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	3.78	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	2.30	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	12.02	SCALE	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR2	15.12	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	40.45
Muro	*MPF04.b	MR2	15.79	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	42.26
Solaio superiore	SL.03	SL1	31.57	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	31.57	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: SPOGLIATOIO  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	14.88	m <sup>2</sup>
Volume netto	40.16	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	3 801.52	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	222	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	136	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	358	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	357.28	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	5.40	WC	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	8.68	Nord	0.15	19.9	3.61	31.35
Finestra	WN.01	FN12	2.80	Nord	1.79	19.9	42.64	119.40
Muro	MR.01.007	MR3	5.94	TUTE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.67	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	2.84	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	11.47	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.00	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.05	WC	0.30			
Solaio superiore	SL.02	SL3	14.88	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	70.79
Solaio inferiore	SL.03	SL1	14.88	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: SPOGLIATOIO  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	14.88	m <sup>2</sup>
Volume netto	40.16	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	3 669.40	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	71	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	136	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	207	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	206.53	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	3.92	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.00	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	11.47	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	9.45	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	11.48	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.27	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.00	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.00	SPOGLIATOIO	0.30			
Solaio superiore	SL.02	SL3	14.88	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	70.79
Solaio inferiore	SL.03	SL1	14.88	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.31	m <sup>2</sup>
Volume netto	8.95	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 469.25	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	50	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	30	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	80	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	80.32	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	5.26	Ovest	0.15	19.9	3.36	17.71
Muro	*MPF04.b	MR1	4.59	Nord	0.15	19.9	3.61	16.59
Muro	MR.01.007	MR3	5.26	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.59	WC	0.30			
Solaio superiore	SL.02	SL3	3.31	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	15.78
Solaio inferiore	SL.03	SL1	3.31	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	2.46	m <sup>2</sup>
Volume netto	6.66	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 091.68	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	25	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	22	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	47	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	47.39	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	3.92	Ovest	0.15	19.9	3.36	13.17
Muro	MR.01.007	MR3	4.59	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	3.92	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.59	WC	0.30			
Solaio superiore	SL.02	SL3	2.46	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	11.73
Solaio inferiore	SL.03	SL1	2.46	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	2.46	m <sup>2</sup>
Volume netto	6.66	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 091.68	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	25	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	22	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	47	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	47.39	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	3.92	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.59	WC	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	3.92	Ovest	0.15	19.9	3.36	13.17
Muro	MR.01.007	MR3	4.59	WC	0.30			
Solaio superiore	SL.02	SL3	2.46	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	11.73
Solaio inferiore	SL.03	SL1	2.46	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.31	m <sup>2</sup>
Volume netto	8.95	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 259.54	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	87	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	30	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	117	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	116.85	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	3.87	Ovest	0.15	19.9	3.36	13.00
Finestra	WN.01	FN13	1.40	Ovest	1.86	19.9	41.30	57.83
Muro	MR.01.007	MR3	4.59	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.27	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.59	SPOGLIATOIO	0.30			
Solaio superiore	SL.02	SL3	3.31	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	15.78
Solaio inferiore	SL.03	SL1	3.31	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: SCALE  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	27.66	m <sup>2</sup>
Volume netto	74.68	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	6 444.10	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	156	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	252	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	408	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	407.96	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	9.59	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	2.97	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.54	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.07	TUTE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.22	TUTE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.07	TUTE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.80	TUTE	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	0.30	Est	0.15	19.9	3.41	1.04
Muro	*MPF04.b	MR1	6.72	Est	0.15	19.9	3.41	22.92
Muro	MR.01.007	MR3	3.92	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.86	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.67	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	3.24	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.41	SPOGLIATOIO	0.30			
Solaio superiore	SL.02	SL3	27.66	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	131.63
Solaio inferiore	SL.03	SL1	27.66	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: TUTE  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	19.02	m <sup>2</sup>
Volume netto	51.35	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	5 553.28	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	306	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	174	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	480	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	479.25	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	5.81	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	15.29	Nord	0.15	19.9	3.61	55.26
Finestra	WN.01	FN12	2.80	Nord	1.79	19.9	42.64	119.40
Muro	*MPF04.b	MR1	11.88	Est	0.15	19.9	3.41	40.55
Muro	MR.01.007	MR3	5.53	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.07	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.49	SCALE	0.30			
Muro				TUTE				
Muro				TUTE				
Muro	MR.01.007	MR3	5.07	SCALE	0.30			
Solaio superiore	SL.02	SL3	19.02	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	90.51
Solaio inferiore	SL.03	SL1	19.02	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: SPOGLIATOIO  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	46.01	m <sup>2</sup>
Volume netto	124.23	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	10 785.52	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	549	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	420	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	969	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	968.66	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	15.12	Ovest	0.15	19.9	3.36	50.85
Muro	MR.01.007	MR3	4.72	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	11.75	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.54	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	3.10	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	11.88	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.00	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.14	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.67	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.72	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	2.97	WC	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	25.04	Sud	0.15	19.9	3.06	76.69
Finestra	WN.01	FN12	2.80	Sud	1.79	19.9	36.13	101.16
Finestra	WN.01	FN12	2.80	Sud	1.79	19.9	36.13	101.16
Solaio superiore	SL.02	SL3	46.01	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	218.97
Solaio inferiore	SL.03	SL1	46.01	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	8.80	m <sup>2</sup>
Volume netto	23.76	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 545.84	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	42	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	80	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	122	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	122.18	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	11.88	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.40	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	11.88	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.40	SPOGLIATOIO	0.30			
Solaio superiore	SL.02	SL3	8.80	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	41.88
Solaio inferiore	SL.03	SL1	8.80	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	7.48	m <sup>2</sup>
Volume netto	20.20	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 298.14	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	36	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	68	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	104	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	103.85	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	11.88	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.59	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	8.39	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	3.49	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.59	SPOGLIATOIO	0.30			
Solaio superiore	SL.02	SL3	7.48	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	35.60
Solaio inferiore	SL.03	SL1	7.48	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 1  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	7.84	m <sup>2</sup>
Volume netto	21.17	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	3 027.43	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	100	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	72	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	172	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	172.04	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	8.39	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	3.78	SCALE	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	15.12	Est	0.15	19.9	3.41	51.61
Muro	*MPF04.b	MR1	3.78	Sud	0.15	19.9	3.06	11.57
Muro	MR.01.007	MR3	3.10	SPOGLIATOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	3.63	WC	0.30			
Solaio superiore	SL.02	SL3	7.84	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	37.31
Solaio inferiore	SL.03	SL1	7.84	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

ZONA: VN.04 - UFFICI 2  
 EOdC: UFFICI  
 Centrale Termica: UFFICI

Destinazione d'uso: E2 - uffici e assimilabili	
Volume lordo	2 929.37 m <sup>3</sup>
Volume netto	2 108.95 m <sup>3</sup>
Superficie lorda	779.11 m <sup>2</sup>
Superficie netta calpestabile	683.51 m <sup>2</sup>
Altezza netta media	3.09 m
Capacità Termica	169 562.63 kJ/K
Apporti Interni medi globali	6.00 W/m <sup>2</sup>
Ventilazione naturale	962.54 m <sup>3</sup> /h
Ventilazione meccanica: assente	
Volumi di ACS	49.90 m <sup>3</sup>
Salto termico ACS	24.83 °C
Fabbisogno di Energia Termica per ACS	1 439.82 kWh
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	8.08 kW
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	7.13 kW
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	15.21 kW
Fattore di ripresa	0.00 W / m <sup>2</sup>

**Caratteristiche Emissione e Regolazione: impianto di Riscaldamento**

Impianto	Tipologia di erogazione	Tipologia della regolazione
PRINCIPALE	Espansione diretta / SPLIT	Per singolo ambiente più climatica Proporzionale 0,5 °C

**Centrale Termica: UFFICI**

Impianto	Tipologia impianto
PRINCIPALE	Riscaldamento

**Fabbisogni per Riscaldamento**

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Totale
HTR	W/K	328.30	328.30	328.30	328.30	328.30	0.00
HVE	W/K	320.85	320.85	320.85	320.85	320.85	0.00
QhTR	MJ	5 077.33	11 622.06	11 851.24	9 546.28	3 210.19	41 307.10
QhVE	MJ	4 884.20	11 171.64	11 343.51	9 236.70	3 132.10	39 768.14
QhHT	MJ	9 961.53	22 793.70	23 194.75	18 782.98	6 342.28	81 075.25
Qsol	MJ	3 220.66	4 519.85	5 269.13	6 918.03	3 032.34	22 960.01
Qint	MJ	6 377.97	10 984.28	10 984.28	9 921.29	3 897.65	42 165.47
Qh,nd [MJ]	MJ	1 619.38	7 852.82	7 610.35	3 694.15	705.60	21 482.31
Qh,nd	kWh	449.83	2 181.34	2 113.99	1 026.15	196.00	5 967.31
Qlr	kWh	5.97	8.81	8.81	7.96	5.68	37.22
QIEh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QIRh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhDout	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Qwl	kWh	82.84	122.29	122.29	110.45	78.89	516.76
Ql	kWh	287.29	297.30	297.11	267.69	295.42	3 481.52

Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: HTR = Coefficiente Globale di scambio termico per Trasmissione; HVE = Coefficiente Globale di scambio termico per Ventilazione; QhTR = Dispersione per Trasmissione; QhVE = Dispersione per Ventilazione; QhHT = Dispersione Totale (Trasmissione + Ventilazione); Qsol = Energia Termica da Apporti Solari; Qint = Energia Termica da Apporti Interni; Qh,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qh,nd = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qlr = Perdite Totali Recuperate (accumuli + distrib. ACS) dall'impianto di Riscaldamento; QIEh = Perdite di emissione; QIRh = Perdite di regolazione; QhDout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al sistema di Distribuzione del Riscaldamento; Qwl = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo invernale); Ql = Fabbisogno di Energia Elettrica per l'illuminazione artificiale.

	Un.Mis.	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Totale
QwE	kWh	43.39	118.34	122.29	118.34	122.29	122.29	118.34	122.29	35.50	923.06
Ql	kWh	295.42	285.42	294.71	285.14	294.65	294.84	285.93	296.03	287.29	3 481.52

QwE = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo estivo); Ql = Fabbisogno di Energia Elettrica per l'illuminazione artificiale);

### Rendimenti

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar
EtaU	0.8691	0.9637	0.9588	0.8960	0.8134
EtaEh	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00
EtaRh	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00

EtaU = Fattore di utilizzazione degli Apporti gratuiti; EtaEc [%] = Rendimento di emissione per Raffrescamento.

### Fabbisogni per il Raffrescamento

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
Giorni	giorno	21	31	30	31	31	30	23	197
QcTR	MJ	7 071.33	6 518.53	3 260.72	1 025.86	1 013.67	5 066.51	6 152.74	30 109.37
QcVE	MJ	7 005.14	6 617.05	3 492.87	1 203.10	1 117.16	5 072.98	6 069.83	30 578.13
QcHT	MJ	14 076.47	13 135.58	6 753.59	2 228.96	2 130.84	10 139.49	12 222.57	60 687.50
QcSol	MJ	7 451.26	13 141.55	14 513.53	15 267.86	13 716.58	10 199.77	5 732.48	80 023.04
QcInt	MJ	7 440.97	10 984.28	10 629.95	10 984.28	10 984.28	10 629.95	8 149.63	69 803.35
EtaU	-	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	-
Qc,nd [MJ]	MJ	-1 778.08	-11 004.85	-18 389.90	-24 023.18	-22 570.03	-10 694.42	-2 211.83	-90 672.28
Qc,nd	kWh	-493.91	-3 056.90	-5 108.31	-6 673.11	-6 269.45	-2 970.67	-614.40	-25 186.75
QIEc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QoutDc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Valori energetici relativi al raffrescamento, in regime di funzionamento continuo, per i giorni di attivazione indicati: Giorni = Giorni di attivazione dell'impianto di raffrescamento; QcTR = Dispersione per Trasmissione; QcVE = Dispersione per Ventilazione; QcHT = Dispersione Totale (Trasmissione + Ventilazione); QcSol = Energia Termica da Apporti Solari; QcInt = Energia Termica da Apporti Interni; EtaU = Fattore di utilizzazione delle dispersioni termiche; Qc,nd = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; QIEc = Perdite di Emissione; QoutDc = Fabbisogno di Energia Termica alla Distribuzione;

### Vani della Zona: dispersioni massime

VANO	Area	Volume	QhTRp	QhVEp	Qp
UFFICIO 4	57.85	231.39	1 381	782	2 163
WC	6.15	24.60	41	83	125
WC	5.23	20.91	12	71	82
INGRESSO	80.98	323.94	845	1 095	1 939
CED	11.70	46.80	110	158	268
WC	3.24	12.96	7	44	51
WC	3.42	13.68	8	46	54
UFFICIO	19.48	77.90	105	263	368
UFFICIO	14.62	58.50	256	198	454
SCALE	24.67	66.61	51	225	276
UFFICIO	46.80	126.37	651	427	1 078
UFFICIO	47.00	126.91	642	429	1 070
WC	5.40	14.58	78	49	128
WC	5.40	14.58	78	49	128
DIS	18.05	48.74	0	165	165
DIS	30.05	81.13	12	274	287
RIUNIONE	45.14	121.86	280	412	692
VIVANDE	11.38	30.71	21	104	124
WC	3.33	8.99	16	30	47
WC	3.33	8.99	16	30	47
WC	3.79	10.24	34	35	69
UFFICIO	33.62	90.77	215	307	521
UFFICIO	27.50	74.24	708	251	958
UFFICIO	25.38	68.53	698	232	929
UFFICIO	24.44	65.99	646	223	869
RIUNIONE	32.19	86.93	450	294	744
TECNICO	9.57	25.84	70	87	157
ARCHIVIO	23.70	63.98	199	216	416
SCALE	29.66	80.09	192	271	463
CORRIDOIO	22.51	60.78	107	205	313
WC	7.93	21.42	148	72	220



Vano: UFFICIO 4  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	57.85	m <sup>2</sup>
Volume netto	231.39	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	12 847.28	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	1 381	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	782	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	2 163	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	2 163.45	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	15.00	Ovest	0.15	19.9	3.36	50.45
Muro	*MPF04.b	MR1	30.10	Nord	0.15	19.9	3.61	108.79
Finestra	WN.01	FN3	3.50	Nord	1.80	19.9	42.95	150.31
Finestra	WN.01	FN3	3.50	Nord	1.80	19.9	42.95	150.31
Finestra	WN.01		3.50	Nord	1.80	19.9	42.95	150.31
Finestra	WN.01	FN3	3.50	Nord	1.80	19.9	42.95	150.31
Finestra	WN.01		3.50	Nord	1.80	19.9	42.95	150.31
Muro	*MPF04.b	MR1	16.60	Est	0.15	19.9	3.41	56.66
Finestra	WN.01	FN3	3.50	Est	1.80	19.9	40.56	141.96
Finestra	WN.01	FN3	3.50	Est	1.80	19.9	40.56	141.96
Muro	MR.01.007	MR3	24.60	INGRESSO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	8.60	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	10.80	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	12.20	WC	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	57.85	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	57.85	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	130.05

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	6.15	m <sup>2</sup>
Volume netto	24.60	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 457.95	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	41	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	83	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	124	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	124.54	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	8.20	Ovest	0.15	19.9	3.36	27.58
Muro	MR.01.007	MR3	12.00	UFFICIO 4	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	8.20	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	12.00	INGRESSO	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	6.15	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	6.15	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	13.83

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	5.23	m <sup>2</sup>
Volume netto	20.91	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 999.19	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	12	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	71	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	83	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	82.42	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	8.20	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	10.20	UFFICIO 4	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	8.20	UFFICIO 4	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	10.20	INGRESSO	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	5.23	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	5.23	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	11.75

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: **INGRESSO**  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

**Dati generali**

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	80.98	m <sup>2</sup>
Volume netto	323.94	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	16 312.15	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	845	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	1 095	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 940	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 939.38	W

**Elementi disperdenti (Potenza)**

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	16.60	Est	0.15	19.9	3.41	56.66
Finestra	WN.01	FN4	10.50	Est	1.70	19.9	38.24	401.52
Finestra	WN.01	FN3	3.50	Est	1.80	19.9	40.56	141.96
Muro	MR.01.007	MR3	15.60	UFFICIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.60	UFFICIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.00	UFFICIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.50	UFFICIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	8.10	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	8.40	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	8.00	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	8.60	CED	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR2	19.80	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	52.97
Muro	*MPF04.b	MR1	2.80	Ovest	0.15	19.9	3.36	9.42
Muro	MR.01.007	MR3	12.20	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	10.60	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	24.80	UFFICIO 4	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	80.98	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	80.98	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	182.06

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: CED  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	11.70	m <sup>2</sup>
Volume netto	46.80	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	4 551.81	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	110	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	158	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	268	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	268.48	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR2	23.40	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	62.60
Muro	MR.01.007	MR3	8.00	INGRESSO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.50	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	15.90	UFFICIO	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR2	8.00	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	21.40
Solaio superiore	SL.03	SL1	11.70	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	11.70	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	26.30

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.24	m <sup>2</sup>
Volume netto	12.96	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 464.66	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	7	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	44	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	51	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	51.08	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	7.20	CED	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.20	INGRESSO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.20	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.20	UFFICIO	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	3.24	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	3.24	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	7.28

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.42	m <sup>2</sup>
Volume netto	13.68	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 515.92	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	8	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	46	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	54	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	53.92	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	7.20	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.60	INGRESSO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.20	INGRESSO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.60	UFFICIO	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	3.42	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	3.42	PAVIMENTO CONTROLLO TERRA	0.25	9.0	2.25	7.69

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: UFFICIO  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	19.48	m <sup>2</sup>
Volume netto	77.90	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	5 768.76	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	105	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	263	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	368	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	368.05	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	15.60	CED	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.40	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.80	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.80	INGRESSO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	7.60	INGRESSO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	9.80	UFFICIO	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR2	22.80	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	61.00
Solaio superiore	SL.03	SL1	19.48	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	19.48	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	43.78

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: UFFICIO  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO TERRA

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	14.62	m <sup>2</sup>
Volume netto	58.50	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	4 595.26	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	256	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	198	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	454	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	453.98	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	10.10	UFFICIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.50	INGRESSO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	15.00	INGRESSO	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	12.10	Est	0.15	19.9	3.41	41.30
Finestra	WN.01	FN3	3.50	Est	1.80	19.9	40.56	141.96
Muro	*MPF04.b	MR2	15.00	MAGAZZINO	0.15	17.9	2.68	40.13
Solaio superiore	SL.03	SL1	14.62	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.01	SL2	14.62	PAVIMENTO CONTRO TERRA	0.25	9.0	2.25	32.88

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: SCALE  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	24.67	m <sup>2</sup>
Volume netto	66.61	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	5 866.65	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	51	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	225	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	276	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	276.42	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	15.25	Ovest	0.15	19.9	3.36	51.30
Muro	MR.01.007	MR3	10.53	UFFICIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	3.38	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	10.06	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.01	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.20	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.00	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.52	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	2.57	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.13	WC	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	24.67	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	24.67	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: UFFICIO  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	46.80	m <sup>2</sup>
Volume netto	126.37	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	9 302.81	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	651	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	427	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 078	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 078.49	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	14.21	Ovest	0.15	19.9	3.36	47.77
Finestra	WN.01	FN7	4.50	Ovest	1.76	19.9	38.98	175.39
Finestra	WN.01	FN8	2.62	Ovest	1.79	19.9	39.75	104.36
Muro	*MPF04.b	MR1	9.47	Nord	0.15	19.9	3.61	34.21
Finestra	WN.01	FN9	6.60	Nord	1.74	19.9	41.51	273.98
Muro	MR.01.007	MR3	8.23	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	12.96	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	10.93	SCALE	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	5.13	Sud	0.15	19.9	3.06	15.71
Solaio superiore	SL.03	SL1	46.80	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	46.80	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: UFFICIO  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	47.00	m <sup>2</sup>
Volume netto	126.91	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	9 199.29	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	642	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	429	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 071	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 070.49	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	13.10	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	8.23	WC	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	9.31	Nord	0.15	19.9	3.61	33.67
Finestra	WN.01	FN10	6.75	Nord	1.74	19.9	41.50	280.09
Muro	*MPF04.b	MR1	14.34	Est	0.15	19.9	3.41	48.93
Finestra	WN.01	FN11	2.49	Est	1.80	19.9	40.45	100.87
Finestra	WN.01	FN7	4.50	Est	1.76	19.9	39.56	178.01
Muro	MR.01.007	MR3	16.06	UFFICIO	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	47.00	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	47.00	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	5.40	m <sup>2</sup>
Volume netto	14.58	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 729.03	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	78	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	49	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	127	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	127.76	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	8.10	UFFICIO	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	3.36	Nord	0.15	19.9	3.61	12.14
Finestra	WN.01	FN2	1.50	Nord	1.85	19.9	44.23	66.34
Muro	MR.01.007	MR3	8.10	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.86	DIS	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	5.40	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	5.40	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	5.40	m <sup>2</sup>
Volume netto	14.58	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 729.03	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	78	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	49	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	127	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	127.76	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	8.10	WC	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	3.36	Nord	0.15	19.9	3.61	12.14
Finestra	WN.01	FN2	1.50	Nord	1.85	19.9	44.23	66.34
Muro	MR.01.007	MR3	8.10	UFFICIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.86	DIS	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	5.40	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	5.40	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: DIS  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	18.05	m <sup>2</sup>
Volume netto	48.74	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	4 150.19	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	0	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	165	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	165	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	164.70	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	12.82	UFFICIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.13	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.13	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	12.82	UFFICIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.82	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	3.44	SCALE	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	18.05	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	18.05	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: DIS  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	30.05	m <sup>2</sup>
Volume netto	81.13	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	7 633.34	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	12	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	274	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	286	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	286.58	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	15.25	UFFICIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.59	RIUNIONE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	3.65	RIUNIONE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.89	VIVANDE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.14	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.00	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	12.29	VIVANDE	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	4.05	Sud	0.15	19.9	3.06	12.40
Muro	MR.01.007	MR3	5.67	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.13	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.00	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	2.84	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.93	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.01	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.20	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.00	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	10.06	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.62	DIS	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	30.05	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	30.05	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: RIUNIONE  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	45.14	m <sup>2</sup>
Volume netto	121.86	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	9 457.50	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	280	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	412	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	692	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	692.13	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	3.51	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.46	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	16.20	UFFICIO	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	11.43	Est	0.15	19.9	3.41	39.01
Finestra	WN.01		4.50	Est	1.76	19.9	39.56	178.01
Muro	*MPF04.b	MR1	20.65	Sud	0.15	19.9	3.06	63.25
Muro	MR.01.007	MR3	12.42	VIVANDE	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	45.14	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	45.14	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: VIVANDE  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	11.38	m <sup>2</sup>
Volume netto	30.71	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	3 130.21	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	21	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	104	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	125	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	124.46	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	12.29	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	6.75	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	12.29	RIUNIONE	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	6.75	Sud	0.15	19.9	3.06	20.67
Solaio superiore	SL.03	SL1	11.38	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	11.38	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.33	m <sup>2</sup>
Volume netto	8.99	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 314.42	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	16	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	30	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	46	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	46.73	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	4.86	Ovest	0.15	19.9	3.36	16.34
Muro	MR.01.007	MR3	4.99	SCALE	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.86	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.99	WC	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	3.33	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	3.33	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.33	m <sup>2</sup>
Volume netto	8.99	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 314.42	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	16	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	30	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	46	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	46.73	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	4.86	Ovest	0.15	19.9	3.36	16.34
Muro	MR.01.007	MR3	4.99	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.86	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	4.99	WC	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	3.33	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	3.33	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.79	m <sup>2</sup>
Volume netto	10.24	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 575.66	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	34	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	35	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	69	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	68.52	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	5.54	Ovest	0.15	19.9	3.36	18.62
Muro	MR.01.007	MR3	4.99	WC	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	5.54	DIS	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	4.99	Sud	0.15	19.9	3.06	15.29
Solaio superiore	SL.03	SL1	3.79	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	3.79	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: UFFICIO  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO PRIMO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	33.62	m <sup>2</sup>
Volume netto	90.77	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	6 962.95	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	215	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	307	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	522	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	521.48	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	MR.01.007	MR3	15.25	DIS	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	16.06	UFFICIO	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	10.75	Est	0.15	19.9	3.41	36.71
Finestra	WN.01		4.50	Est	1.76	19.9	39.56	178.01
Muro	MR.01.007	MR3	16.06	RIUNIONE	0.30			
Solaio superiore	SL.03	SL1	33.62	(stessa zona)	1.34			
Solaio inferiore	SL.03	SL1	33.62	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: UFFICIO  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	27.50	m <sup>2</sup>
Volume netto	74.24	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	6 675.81	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	708	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	251	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	959	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	958.46	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	9.19	Ovest	0.15	19.9	3.36	30.92
Finestra	WN.01	FN14	6.60	Ovest	1.72	19.9	38.25	252.47
Muro	*MPF04.b	MR1	6.09	Nord	0.15	19.9	3.61	22.01
Finestra	WN.01	FN14	6.60	Nord	1.72	19.9	41.11	271.31
Muro	*MPF04.b	MR4	9.45	WC	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	3.11	CORRIDOIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	3.24	CORRIDOIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	12.69	SCALE	0.15			
Solaio superiore	SL.02	SL3	27.50	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	130.86
Solaio inferiore	SL.03	SL1	27.50	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: UFFICIO  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	25.38	m <sup>2</sup>
Volume netto	68.53	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	5 892.91	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	698	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	232	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	930	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	929.18	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR4	9.45	WC	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR1	6.09	Nord	0.15	19.9	3.61	22.01
Finestra	WN.01	FN14	6.60	Nord	1.72	19.9	41.11	271.31
Muro	*MPF04.b	MR1	7.98	Est	0.15	19.9	3.41	27.24
Finestra	WN.01	FN14	6.60	Est	1.72	19.9	38.82	256.24
Muro	MR.01.007	MR3	12.69	RIUNIONE	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR4	4.45	CORRIDOIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	0.68	CORRIDOIO	0.15			
Solaio superiore	SL.02	SL3	25.38	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	120.79
Solaio inferiore	SL.03	SL1	25.38	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: UFFICIO  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	24.44	m <sup>2</sup>
Volume netto	65.99	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	6 020.07	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	646	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	223	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	869	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	869.47	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR4	9.05	TECNICO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	4.99	CORRIDOIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	12.69	RIUNIONE	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR1	7.44	Est	0.15	19.9	3.41	25.40
Finestra	WN.01	FN14	6.60	Est	1.72	19.9	38.82	256.24
Muro	*MPF04.b	MR1	6.09	Sud	0.15	19.9	3.06	18.65
Finestra	WN.01	FN14	6.60	Sud	1.72	19.9	34.83	229.86
Solaio superiore	SL.02	SL3	24.44	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	116.32
Solaio inferiore	SL.03	SL1	24.44	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: RIUNIONE  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	32.19	m <sup>2</sup>
Volume netto	86.93	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	7 773.50	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	450	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	294	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	744	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	743.84	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR4	18.49	CORRIDOIO	0.15			
Muro	MR.01.007	MR3	12.69	UFFICIO	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR1	11.90	Est	0.15	19.9	3.41	40.60
Finestra	WN.01		6.60	Est	1.72	19.9	38.82	256.24
Muro	*MPF04.b	MR4	12.69	UFFICIO	0.15			
Solaio superiore	SL.02	SL3	32.19	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	153.22
Solaio inferiore	SL.03	SL1	32.19	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: **TECNICO**  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

**Dati generali**

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	9.57	m <sup>2</sup>
Volume netto	25.84	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	3 484.17	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	70	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	87	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	157	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	156.85	W

**Elementi disperdenti (Potenza)**

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR4	8.91	ARCHIVIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	7.83	CORRIDOIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	8.91	UFFICIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR1	7.83	Sud	0.15	19.9	3.06	23.98
Solaio superiore	SL.02	SL3	9.57	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	45.55
Solaio inferiore	SL.03	SL1	9.57	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: ARCHIVIO  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	23.70	m <sup>2</sup>
Volume netto	63.98	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	6 758.26	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	199	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	216	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	415	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	415.62	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	15.80	Ovest	0.15	19.9	3.36	53.13
Muro	*MPF04.b	MR4	8.17	SCALE	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	2.77	SCALE	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	3.78	CORRIDOIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	2.97	CORRIDOIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	9.05	TECNICO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR1	10.94	Sud	0.15	19.9	3.06	33.48
Solaio superiore	SL.02	SL3	23.70	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	112.78
Solaio inferiore	SL.03	SL1	23.70	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: SCALE  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	29.66	m <sup>2</sup>
Volume netto	80.09	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	7 546.17	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	192	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	271	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	463	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	463.14	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR1	15.25	Ovest	0.15	19.9	3.36	51.30
Muro	*MPF04.b	MR4	12.83	UFFICIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	1.35	CORRIDOIO	0.15			
Muro	MR.01.007	MR3	4.86	CORRIDOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	10.39	CORRIDOIO	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR4	3.04	CORRIDOIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	2.97	ARCHIVIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	8.17	ARCHIVIO	0.15			
Solaio superiore	SL.02	SL3	29.66	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	141.17
Solaio inferiore	SL.03	SL1	29.66	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: **CORRIDOIO**  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

**Dati generali**

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	22.51	m <sup>2</sup>
Volume netto	60.78	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	7 575.77	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	107	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	205	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	312	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	312.55	W

**Elementi disperdenti (Potenza)**

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR4	3.78	ARCHIVIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	3.24	SCALE	0.15			
Muro	MR.01.007	MR3	10.46	SCALE	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR4	0.00	CORRIDOIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	0.00	CORRIDOIO	0.15			
Muro	MR.01.007	MR3	4.52	SCALE	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR4	0.00	CORRIDOIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	0.00	CORRIDOIO	0.15			
Muro	MR.01.007	MR3	0.00	CORRIDOIO	0.30			
Muro	MR.01.007	MR3	0.00	CORRIDOIO	0.30			
Muro	*MPF04.b	MR4	1.21	SCALE	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	3.24	UFFICIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	2.97	UFFICIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	6.21	WC	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	0.54	UFFICIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	4.45	UFFICIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	18.90	RIUNIONE	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	4.99	UFFICIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	7.83	TECNICO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	2.84	ARCHIVIO	0.15			
Solaio superiore	SL.02	SL3	22.51	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	107.14
Solaio inferiore	SL.03	SL1	22.51	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Vano: WC  
 Zona: UFFICI 2  
 Centrale Termica: UFFICI  
 Tavola: PIANO SECONDO

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	7.93	m <sup>2</sup>
Volume netto	21.42	m <sup>3</sup>
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 957.47	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	148	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	72	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	220	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	220.39	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	*MPF04.b	MR4	9.31	UFFICIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR1	4.01	Nord	0.15	19.9	3.61	14.49
Finestra	WN.01	FN15	2.20	Nord	1.82	19.9	43.51	95.73
Muro	*MPF04.b	MR4	9.31	UFFICIO	0.15			
Muro	*MPF04.b	MR4	6.21	CORRIDOIO	0.15			
Solaio superiore	SL.02	SL3	7.93	ESTERNO	0.24	19.9	4.76	37.76
Solaio inferiore	SL.03	SL1	7.93	(stessa zona)	1.34			

A [m<sup>2</sup>] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m<sup>2</sup>K] = Trasmittanza termica - UI [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m<sup>2</sup>] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).