

Comune di CONFLENTI  
Provincia di CATANZARO

## 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

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E  
RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI SECONDO  
LIVELLO.

COSTRUZIONI ESISTENTI CON  
RIQUALIFICAZIONE DELL'INVOLUCRO EDILIZIO  
E DI IMPIANTI TERMICI

OGGETTO:

Intervento di adeguamento sismico della struttura, con demolizione e ricostruzione del tetto, dell'edificio scolastico adibito a scuola materna ed elementare "E. Isabella" in San Mazzeo Coscaro di Conflenti (CZ)

TITOLO EDILIZIO:

Permesso di costruire / DIA / SCIA / CIL o CIA n. \_ del

COMMITTENTE:

Comune di Conflenti

\_\_\_\_\_, li \_\_\_\_\_

Il Tecnico

\_\_\_\_\_



SPAZIO RISERVATO ALL'U.T.C.

Per convalida di avvenuto deposito:

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

TIMBRO E FIRMA

## 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  
*intervento edilizio con incidenza superiore al 25% della superficie disperdente  
lorda complessiva comprendente la ristrutturazione degli impianti termici  
asserviti all'intero edificio*

### 1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di CONFLENTI

Provincia CATANZARO

Edificio pubblico

SI

Edificio a uso pubblico

NO

Sito in Conflenti

Mappale:

Sezione:

Foglio:

Particella:

Subalterni:

Richiesta Permesso di Costruire n. 67, del 02/07/2018

Permesso di Costruire n. \_\_, del

Variante Permesso di Costruire n. \_\_, del \_\_

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 "subUnità con destinazione d'uso E7": E7

- Zona Termica "subUnità con destinazione d'uso E7 WC": E7

Numero delle unità immobiliari: 1

Numero delle unità immobiliari: 1

Committente(i): Comune di Conflenti

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

Direttore(i) dei lavori degli impianti di climatizzazione (invernale ed estiva), dell'isolamento termico e del sistema di ricambio dell'aria dell'edificio: -

Progettista(i) dei sistemi di illuminazione dell'edificio: -

Direttore(i) dei lavori dei sistemi di illuminazione dell'edificio: -

Tecnico incaricato per la redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica (APE):

### 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): 1'883 GG

Temperatura minima di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti): -5.05 °C

Temperatura massima estiva di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364): 31.55 °C

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

#### Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V) 1'895.80 m<sup>3</sup>

Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S) 1'362.78 m<sup>2</sup>

Rapporto S/V (fattore di forma) 0.72 m<sup>-1</sup>

Superficie utile riscaldata dell'edificio 397.24 m<sup>2</sup>

Zona Termica "subUnità con destinazione d'uso E7":

Valore di progetto della temperatura interna invernale 20.00 °C

Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale 50 %

Zona Termica "subUnità con destinazione d'uso E7 WC":

Valore di progetto della temperatura interna invernale 20.00 °C

Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale 50 %

Presenza sistema di contabilizzazione del calore NO

#### Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V) 0.00 m<sup>3</sup>

Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S) 0.00 m<sup>2</sup>

Superficie utile condizionata dell'edificio 0.00 m<sup>2</sup>

*Zona Termica "subUnità con destinazione d'uso E7"*

Valore di progetto della temperatura interna estiva 26.00 °C

Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva 50 %

*Zona Termica "subUnità con destinazione d'uso E7 WC"*

Valore di progetto della temperatura interna estiva 26.00 °C

Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva 50 %

Presenza sistema di contabilizzazione del freddo: NO

#### Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettanza solare per le coperture NO

Valore di riflettanza solare coperture piane = 0.00

Valore di riflettanza solare coperture a falda = 0.00

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture NO

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

### 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:
- Sistemi di generazione: ARISTON - Genus Premium EVO System 35 (80-60)
- Sistemi di termoregolazione: Nessun sistema di regolazione
- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica: Contabilizzazione diretta mediante contatori di calore a turbina
- Sistemi di distribuzione del vettore termico: Sistema di distribuzione idraulico

Numero tratti: 3

(Tipo: Secondaria Tratto di: MANDATA e RITORNO Trasmittanza: 0.06 Lunghezza: 0.000m)

(Tipo: Secondaria Tratto di: MANDATA e RITORNO Trasmittanza: 0.02 Lunghezza: 0.000m)

(Tipo: Utenza Tratto di: MANDATA e RITORNO Trasmittanza: 0.02 Lunghezza: 0.000m)

Sistema di distribuzione idraulico

Numero tratti: 3

(Tipo: Primaria Tratto di: MANDATA e RITORNO Trasmittanza: 0.02 Lunghezza: 0.000m)

(Tipo: Secondaria Tratto di: MANDATA e RITORNO Trasmittanza: 0.02 Lunghezza: 0.000m)

(Tipo: Utenza Tratto di: MANDATA e RITORNO Trasmittanza: 0.02 Lunghezza: 0.000m)

- Sistemi di ventilazione forzata: Assente
- Sistemi di accumulo termico: Assente
- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria: Sistema di distribuzione idraulico combinato

Numero tratti: 0

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 "Impianto combinato solare termico"

Servizio svolto: Climatizzazione Invernale combinato con ACS

Elenco dei generatori: 1

- *Pompa di calore elettrica*

Tipo di pompa di calore: Acqua - Acqua

Potenza termica utile di riscaldamento: 35.00 kW

Potenza elettrica assorbita: 350 000.00 kW

Coefficiente di prestazione (COP): 0.00

### 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 "Zona H (riscaldamento) radiatori"*

Sistema di regolazione

- tipo di regolazione: Solo climatica / centralizzata
- caratteristiche della regolazione: On off

*Zona Termica "Zona H (riscaldamento) termoconvettori"*

Sistema di regolazione

- tipo di regolazione: Solo per singolo ambiente
- caratteristiche della regolazione: On off

*Zona Termica "Zona H (riscaldamento) "*

Sistema di regolazione

- tipo di regolazione: Solo climatica / centralizzata
- caratteristiche della regolazione: On off

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:

*Zona Termica "Zona H (riscaldamento) radiatori":*

- Tipo terminale: Radiatori su parete interna.
- Potenza nominale: 97 ÷ 200 W.
- Potenza elettrica nominale: 0 W.

*Zona Termica "Zona H (riscaldamento) termoconvettori":*

- Tipo terminale: Termoconvettori.
- Potenza nominale: 18 ÷ 000 W.
- Potenza elettrica nominale: 0 W.

*Zona Termica "Zona H (riscaldamento) ":*

- Tipo terminale: Radiatori su parete interna.
- Potenza nominale: 9 ÷ 600 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

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

Specificare per ogni elemento edilizio:

- Tipo involucro (solaio/copertura/parete perimetrale esterna/parete verticale disperdente su sottotetto non riscaldato/ ambiente non riscaldato/terreno)
- Caratteristiche del materiale isolante  
inserimento: [ ] cappotto esterno [ ] cappotto interno [ ] intercapedine  
spessore: \$MANUAL\$ (cm)  
tipo: \$MANUAL\$
- Trasmittanza ante operam: \$MANUAL\$ (W/m<sup>2</sup>K)
- Trasmittanza post operam: \$MANUAL\$ (W/m<sup>2</sup>K)
- Trasmittanza periodica Yie (p.o.): \$MANUAL\$ (W/m<sup>2</sup>K)

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti dell'involucro edilizio interessati dall'intervento
  - verticali opachi
  - orizzontali o inclinati opachi
  - chiusure tecniche trasparenti, apribili ed assimilabili
  - chiusure tecniche opache, apribili ed assimilabili
- confronto con i valori limite riportati nelle tabelle (Tabelle 1, 2, 3 e 4, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi)
- valore del Fattore di trasmissione solare totale ( $g_{gl+sh}$ ) della componente vetrata esposte nel settore Ovest-Sud-Est
- confronto con il Valore Limite del Fattore di trasmissione solare totale della componente vetrata esposte nel settore Ovest-Sud-Est (Tabella 5, Appendice B, Allegato 1 - Decreto Requisiti Minimi)

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 "Zona V (ventilazione)"*

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore): 0.00 vol/h

Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata: 0 m<sup>3</sup>/h

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

- portata immessa: 0 m<sup>3</sup>/h
- portata estratta: 0 m<sup>3</sup>/h

Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso (se previste dal progetto): 0

*Zona Termica "Zona V (ventilazione)"*

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore): 0.00 vol/h

Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata: 0 m<sup>3</sup>/h

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

- portata immessa: 0 m<sup>3</sup>/h
- portata estratta: 0 m<sup>3</sup>/h

Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso (se previste dal progetto): 0

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

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

H' <sub>T</sub>	0.86 W/K	
H' <sub>T,lim</sub>	0.68 W/K	NON VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento

η <sub>H</sub>	358.24	
η <sub>H,lim</sub>	0.32	NON RICHIESTO

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

η <sub>w</sub>	0.02	
η <sub>w,lim</sub>	0.28	NON RICHIESTO

Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento

η <sub>c</sub>	0.00	
η <sub>c,lim</sub>	0.00	NON RICHIESTO

c) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria

- tipo collettore: Collettori a tubi sottovuoto con assorbitore circolare
- tipo installazione: Integrati
- tipo supporto: Supporto metallico
- inclinazione: 30.00 ° e orientamento: SUD
- capacità accumulo scambiatore: 20.00 l
- impianto integrazione (specificare tipo e alimentazione): Assente

Potenza installata: 1.08 m<sup>2</sup>

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo: 6.19 %

d) Impianti fotovoltaici

- connessione impianto: Grid connect
- tipo moduli: Silicio mono-cristallino
- tipo installazione: Integrati
- tipo supporto: Supporto metallico
- inclinazione: 30.0 ° e orientamento: Sud

Potenza installata: 19.50 kW

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo: 85.92 %

e) Consuntivo energia

- Energia consegnata o fornita (E<sub>del</sub>): 15 442.82 kWh/anno
- Energia rinnovabile (EP<sub>gl,ren</sub>): 35.76 kWh/m<sup>2</sup> anno
- Energia esportata: 1 723.24 kWh

- Energia rinnovabile in situ: 12'621.74 kWh/anno
- Fabbisogno globale di energia primaria ( $EP_{gl,tot}$ ): 47.29 kWh/m<sup>2</sup> anno

f) 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

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

## 8. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA (obbligatoria)

- N. \$MANUAL\$ piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi
- N. \$MANUAL\$ prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi
- N. \$MANUAL\$ elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari
- N. \$MANUAL\$ schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analoga voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti, punto 5.1, lettera i e dei punti 5.2, 5.3, 5.4 e 5.5"
- N. \$MANUAL\$ tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche e della massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio con verifica dell'assenza di rischio di formazione di muffe e di condensazioni interstiziali
- N. \$MANUAL\$ tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e della loro permeabilità all'aria
- N. \$MANUAL\$ schede con indicazione della valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi alternativi ad alta efficienza

( \$MANUAL\$ - Altri eventuali allegati non obbligatori- \$MANUAL\$ )

## 9. DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto - , iscritto a \$MANUAL\$ (*\$MANUAL\$ - Indicare albo, ordine o collegio professionale di appartenenza, nonché provincia, numero dell'iscrizione. In caso di dichiarazione sottoscritta da più progettisti indicare i nominativi e i relativi estremi di iscrizione per ciascuno di essi - \$MANUAL\$*), essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'articolo 15, commi 1 e 2, del D.Lgs. 192/05 e s.m.i. (recepimento della Direttiva 2002/91/CE),

dichiara sotto la propria personale responsabilità che:

- il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nel D.Lgs. 192/05 nonché dal decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005;
- i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

## DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO NOTORIO

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

Si allega copia fotostatica del documento di identità.



Data  
\$MANUAL\$, \$MANUAL\$

Firma

---

Comune di CONFLENTI  
Provincia di CATANZARO

FASCICOLO SCHEDE  
TECNICHE

OGGETTO:

Intervento di adeguamento sismico della struttura, con demolizione e ricostruzione del tetto, dell'edificio scolastico adibito a scuola materna ed elementare "E. Isabella" in San Mazzeo Coscaro di Conflenti (CZ)

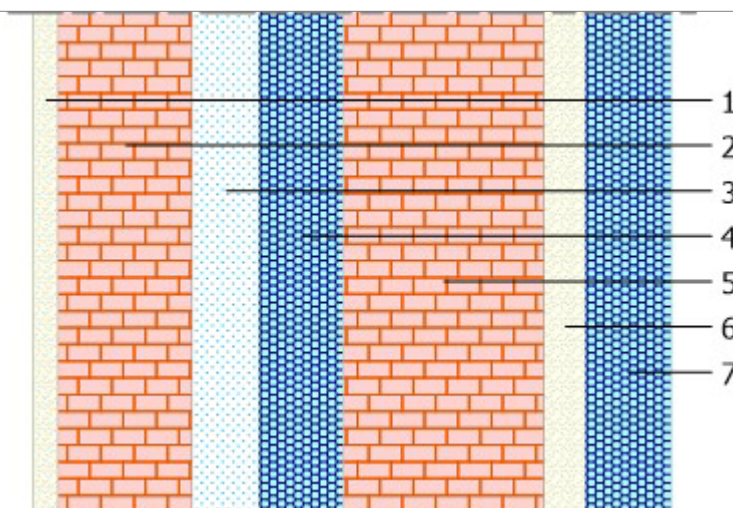
COMMITTENTE:

Comune di Conflenti

Titolo: Tamponatura a cassa vuota isolata  
 Descrizione: Tamponatura a cassa vuota isolata da 25 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conducibilità [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	80	0.5000	6.2500	112.00	7.5068	840	0.1600
3	Strato d'aria verticale da 4 cm	40		5.5556	0.05	1.0000	1'008	0.1800
4	Pannello EPS 250 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	50	0.0310	0.6200	2.00	3.2167	1'450	1.6129
5	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	120	0.5000	4.1667	168.00	7.5068	840	0.2400
6	Intonaco di calce e gesso	25	0.7000	28.0000	35.00	10.7222	1'000	0.0357
7	Pannello EPS 250 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	50	0.0310	0.6200	2.00	3.2167	1'450	1.6129
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 380 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2480 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.0328 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 319.05 [kg/m²]

Capacità termica areica = 60.355[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.04[-]

Sfasamento = 12.90[h]

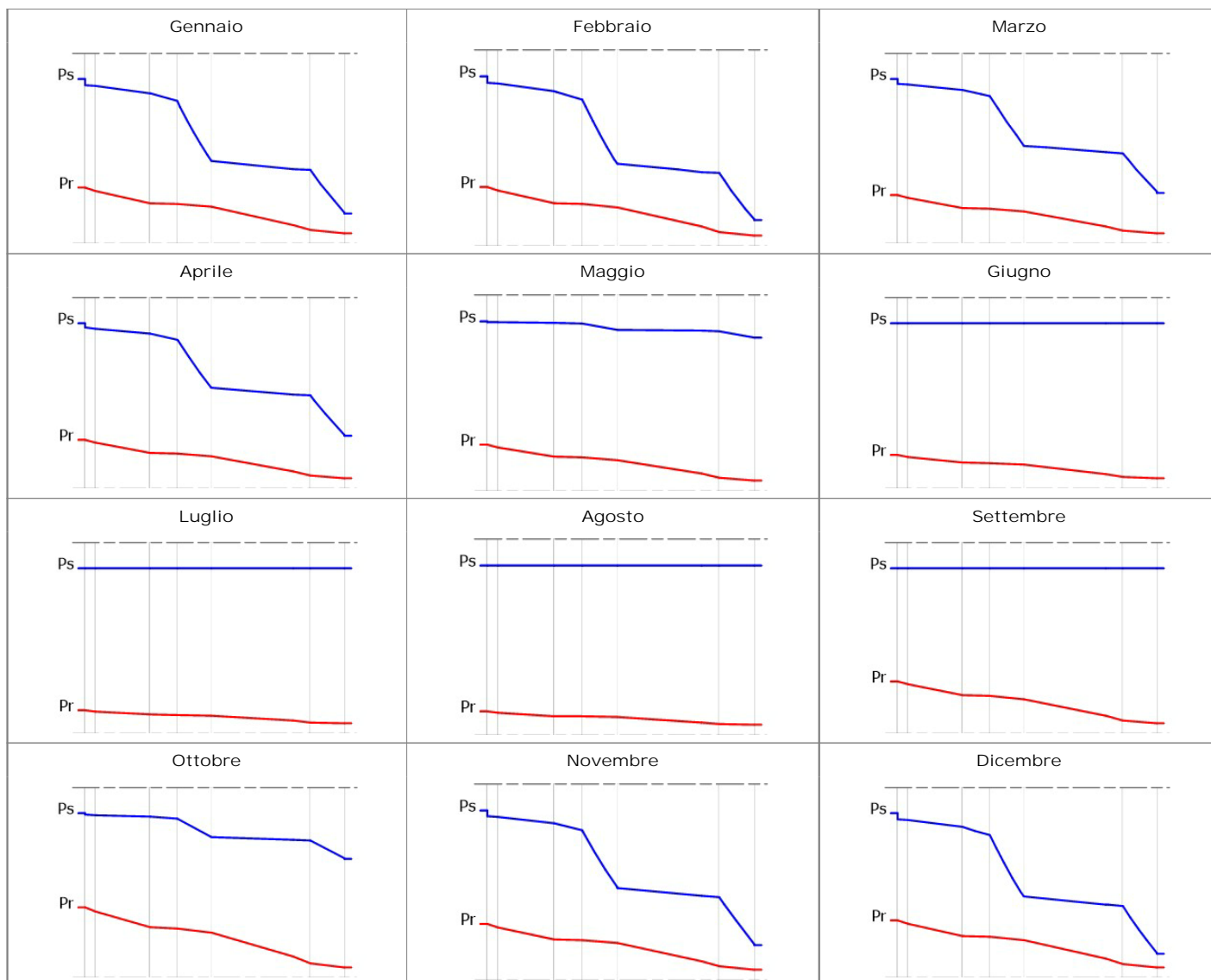
# Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	21.3	24.2	23.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'273.6	1'339.1	1'262.0	1'383.5	1'477.0	1'969.7	1'916.5	1'815.9	2'022.0	1'776.1	1'572.8	1'472.3
Umidità relativa [%]	54.5	57.3	54.0	59.2	71.6	77.8	63.5	62.0	87.6	86.1	67.3	63.0
Pressione min accett. [Pa]	1'592.0	1'673.8	1'577.4	1'729.3	1'846.2	2'462.1	2'395.7	2'269.9	2'527.5	2'220.1	1'966.0	1'840.3
Fattore di temperatura	0.5	0.6	0.3	0.4	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.6	0.6
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno SUD</b>												
Temperatura [°C]	7.3	7.6	10.7	12.2	17.4	21.3	24.2	23.7	19.8	16.9	12.3	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1'022.2	1'043.3	1'286.1	1'420.4	1'986.3	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	1'924.4	1'429.8	1'202.9
Pressione relativa [Pa]	830.0	903.5	911.8	1'072.4	1'307.0	1'871.0	1'816.9	1'716.3	1'915.8	1'593.4	1'263.9	1'094.6
Umidità relativa [%]	81.2	86.6	70.9	75.5	65.8	73.9	60.2	58.6	83.0	82.8	88.4	91.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Strato d'aria verticale da 4 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Pannello EPS 250 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Pannello EPS 250 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

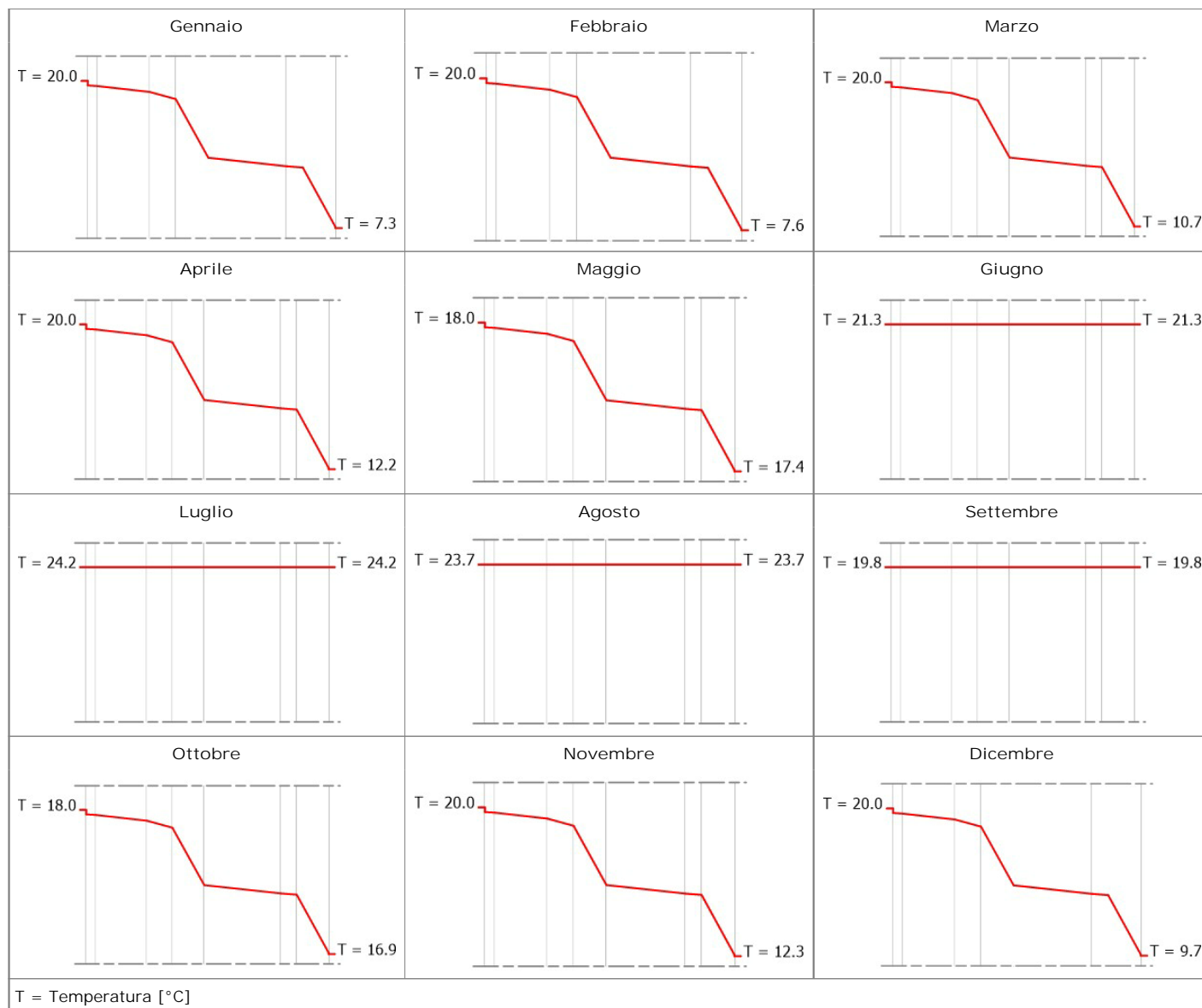
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.1880, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6398, mese critico = novembre, classe di concentrazione del vapore = Bassa, valore massimo ammissibile di U = 1.4407 W/m²K.

## Diagrammi delle pressioni mensili



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

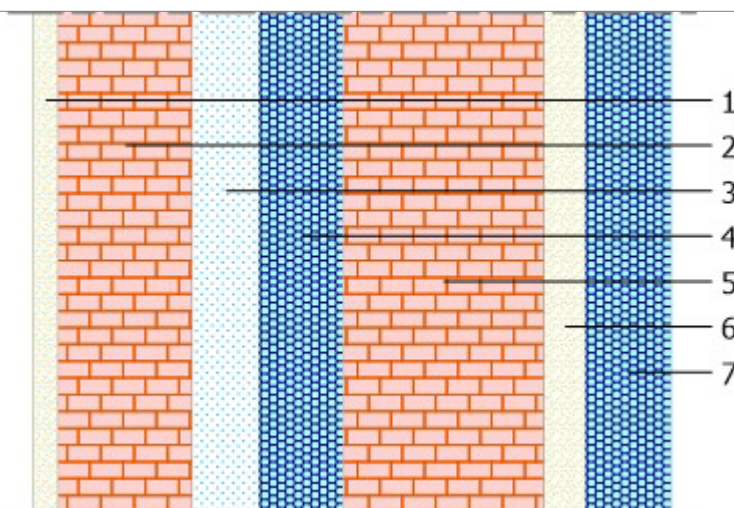
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Tamponatura a cassa vuota isolata  
 Descrizione: Tamponatura a cassa vuota isolata da 25 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	80	0.5000	6.2500	112.00	7.5068	840	0.1600
3	Strato d'aria verticale da 4 cm	40		5.5556	0.05	1.0000	1'008	0.1800
4	Pannello EPS 250 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	50	0.0310	0.6200	2.00	3.2167	1'450	1.6129
5	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	120	0.5000	4.1667	168.00	7.5068	840	0.2400
6	Intonaco di calce e gesso	25	0.7000	28.0000	35.00	10.7222	1'000	0.0357
7	Pannello EPS 250 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	50	0.0310	0.6200	2.00	3.2167	1'450	1.6129
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 380 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2480 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.0328 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 319.05 [kg/m²]

Capacità termica areica = 60.355[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.04[-]

Sfasamento = 12.90[h]

# Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

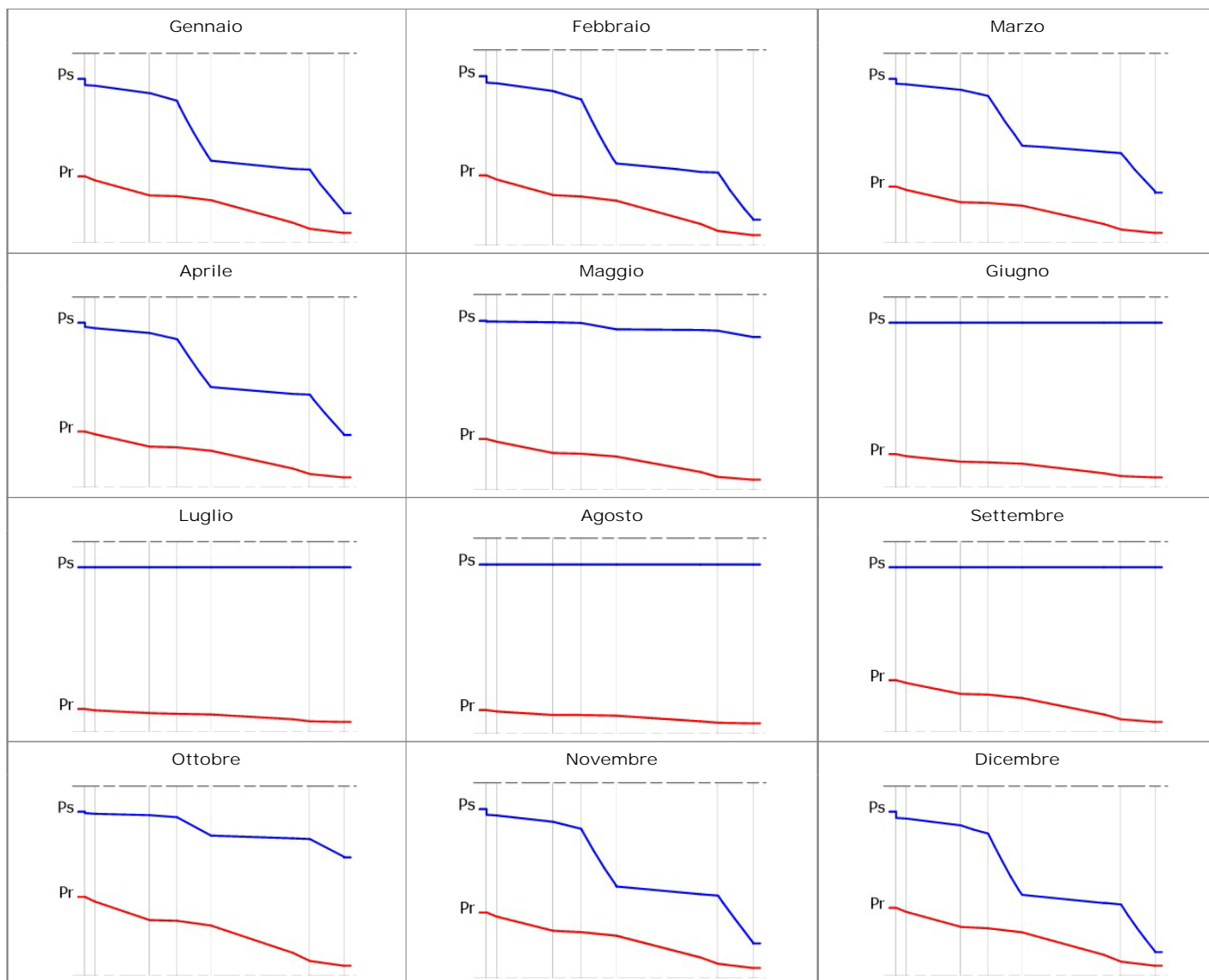
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7 WC</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	21.3	24.2	23.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'381.1	1'444.2	1'341.4	1'448.9	1'499.7	1'969.7	1'916.5	1'815.9	2'022.0	1'802.9	1'638.2	1'561.1
Umidità relativa [%]	59.1	61.8	57.4	62.0	72.7	77.8	63.5	62.0	87.6	87.4	70.1	66.8
Pressione min accett. [Pa]	1'726.4	1'805.3	1'676.8	1'811.1	1'874.6	2'462.1	2'395.7	2'269.9	2'527.5	2'253.6	2'047.8	1'951.4
Fattore di temperatura	0.6	0.7	0.4	0.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.7	0.7
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST</b>												
Temperatura [°C]	7.3	7.6	10.7	12.2	17.4	21.3	24.2	23.7	19.8	16.9	12.3	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1'022.2	1'043.3	1'286.1	1'420.4	1'986.3	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	1'924.4	1'429.8	1'202.9
Pressione relativa [Pa]	830.0	903.5	911.8	1'072.4	1'307.0	1'871.0	1'816.9	1'716.3	1'915.8	1'593.4	1'263.9	1'094.6
Umidità relativa [%]	81.2	86.6	70.9	75.5	65.8	73.9	60.2	58.6	83.0	82.8	88.4	91.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Strato d'aria verticale da 4 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Pannello EPS 250 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Pannello EPS 250 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.1880, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.7237, mese critico = novembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.1053 W/m²K.

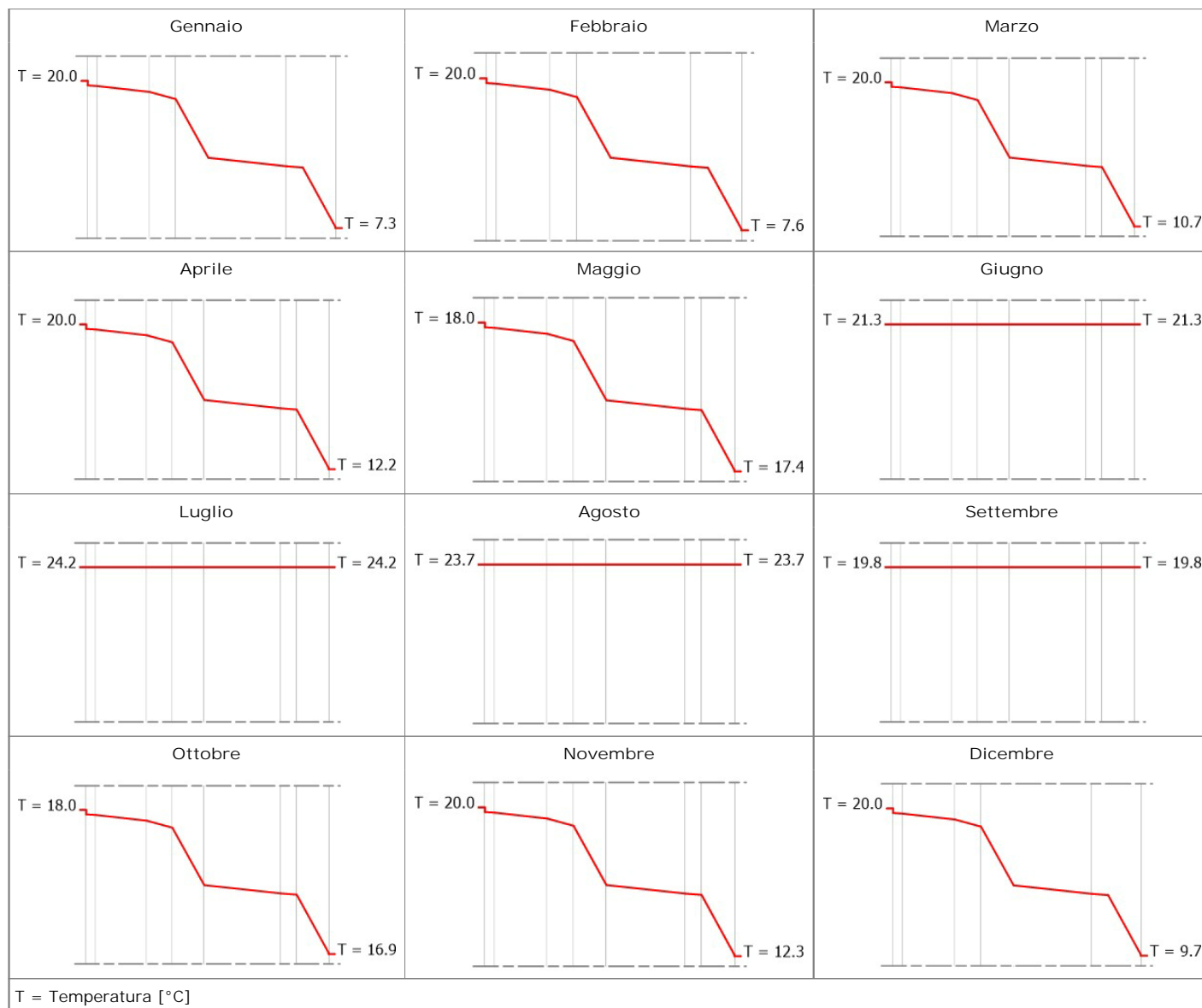


## Diagrammi delle pressioni mensili



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

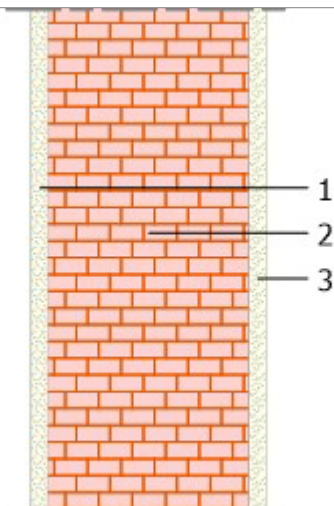
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Tramezzatura in laterizio  
Descrizione: Tramezzatura in laterizio da 14 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1'000	0.0143
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 600	120	0.2470	2.0583	72.00	5.3611	840	0.4858
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1'000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 140 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.4614 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.6843 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 72.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 34.868[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 1.31[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.90[-]

Sfasamento = 2.82[h]

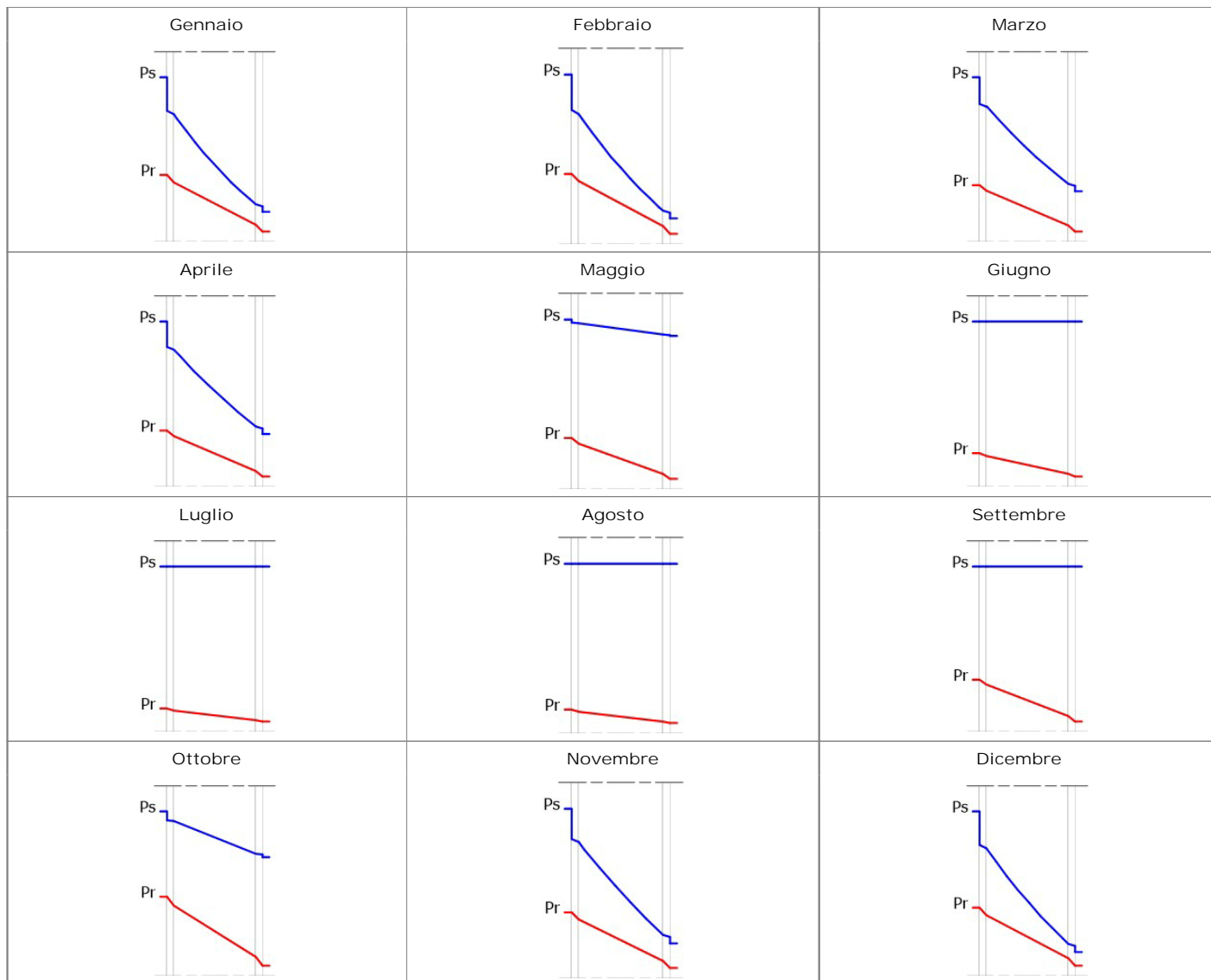
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7 WC</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	21.3	24.2	23.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'381.1	1'444.2	1'341.4	1'448.9	1'499.7	1'969.7	1'916.5	1'815.9	2'022.0	1'802.9	1'638.2	1'561.1
Umidità relativa [%]	59.1	61.8	57.4	62.0	72.7	77.8	63.5	62.0	87.6	87.4	70.1	66.8
Pressione min accett. [Pa]	1'726.4	1'805.3	1'676.8	1'811.1	1'874.6	2'462.1	2'395.7	2'269.9	2'527.5	2'253.6	2'047.8	1'951.4
Fattore di temperatura	0.6	0.7	0.4	0.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.7	0.7
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno SUD</b>												
Temperatura [°C]	7.3	7.6	10.7	12.2	17.4	21.3	24.2	23.7	19.8	16.9	12.3	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1'022.2	1'043.3	1'286.1	1'420.4	1'986.3	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	1'924.4	1'429.8	1'202.9
Pressione relativa [Pa]	830.0	903.5	911.8	1'072.4	1'307.0	1'871.0	1'816.9	1'716.3	1'915.8	1'593.4	1'263.9	1'094.6
Umidità relativa [%]	81.2	86.6	70.9	75.5	65.8	73.9	60.2	58.6	83.0	82.8	88.4	91.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 600	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

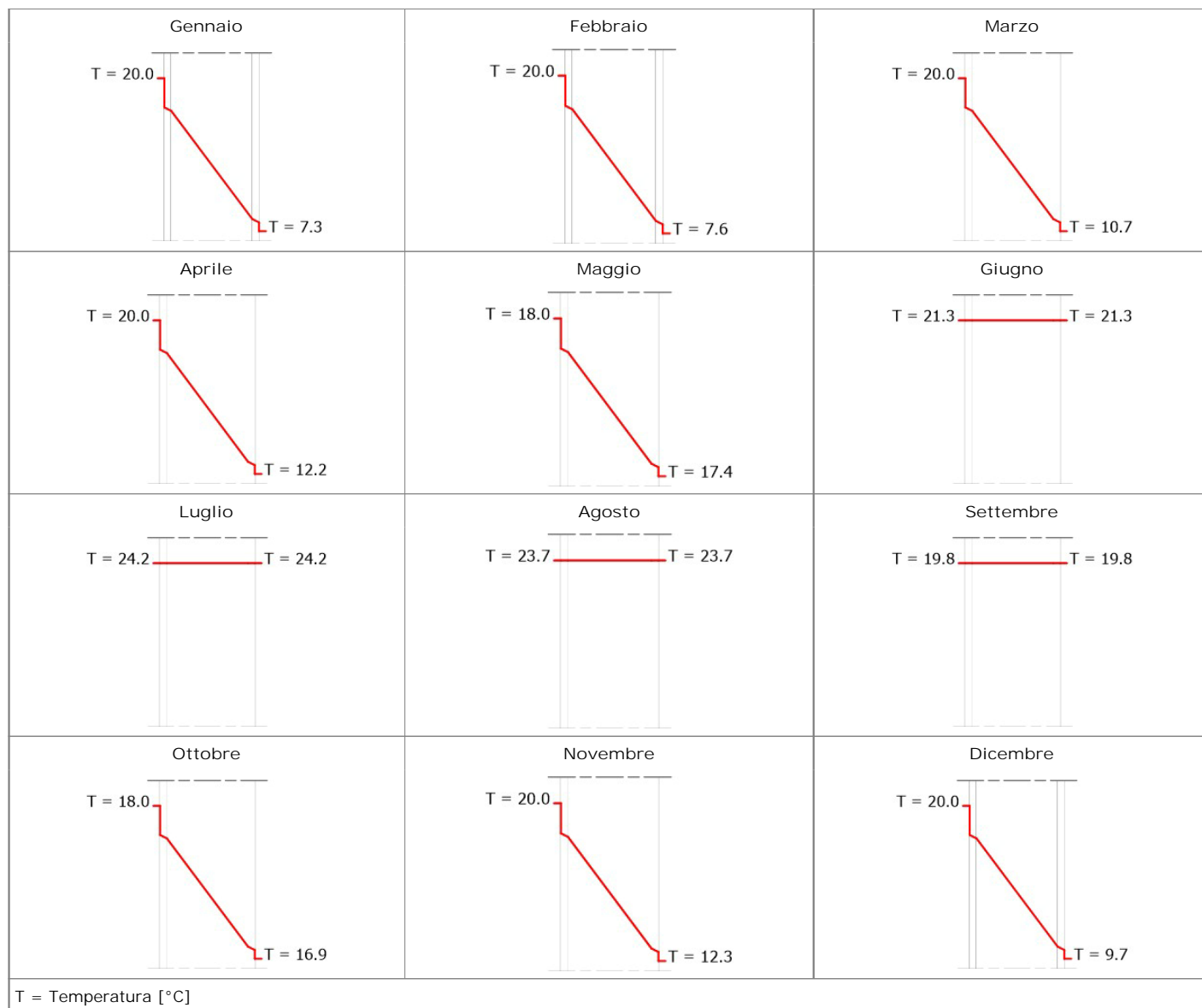
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = -0.1154, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.7237, mese critico = novembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.1053 W/m²K.

## Diagrammi delle pressioni mensili



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

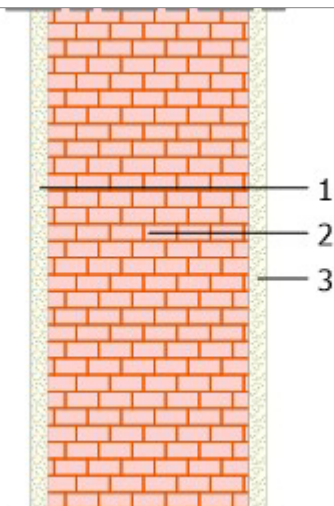
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Tramezzatura in laterizio  
 Descrizione: Tramezzatura in laterizio da 14 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1'000	0.0143
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 600	120	0.2470	2.0583	72.00	5.3611	840	0.4858
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1'000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 140 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.4614 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.6843 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 72.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 34.868[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 1.31[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.90[-]

Sfasamento = 2.82[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

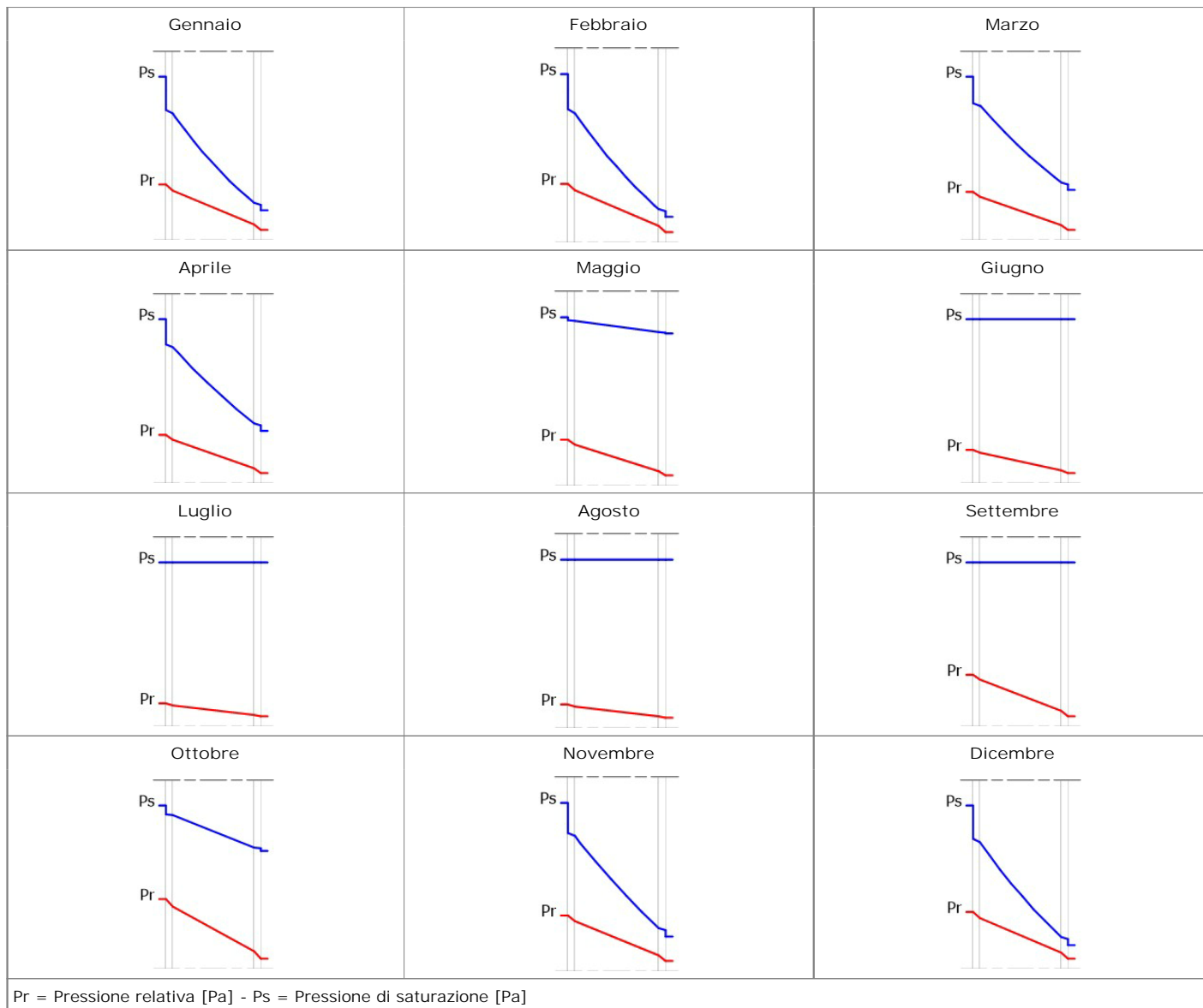
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	21.3	24.2	23.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'273.6	1'339.1	1'262.0	1'383.5	1'477.0	1'969.7	1'916.5	1'815.9	2'022.0	1'776.1	1'572.8	1'472.3
Umidità relativa [%]	54.5	57.3	54.0	59.2	71.6	77.8	63.5	62.0	87.6	86.1	67.3	63.0
Pressione min accett. [Pa]	1'592.0	1'673.8	1'577.4	1'729.3	1'846.2	2'462.1	2'395.7	2'269.9	2'527.5	2'220.1	1'966.0	1'840.3
Fattore di temperatura	0.5	0.6	0.3	0.4	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.6	0.6
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST</b>												
Temperatura [°C]	7.3	7.6	10.7	12.2	17.4	21.3	24.2	23.7	19.8	16.9	12.3	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1'022.2	1'043.3	1'286.1	1'420.4	1'986.3	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	1'924.4	1'429.8	1'202.9
Pressione relativa [Pa]	830.0	903.5	911.8	1'072.4	1'307.0	1'871.0	1'816.9	1'716.3	1'915.8	1'593.4	1'263.9	1'094.6
Umidità relativa [%]	81.2	86.6	70.9	75.5	65.8	73.9	60.2	58.6	83.0	82.8	88.4	91.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 600	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

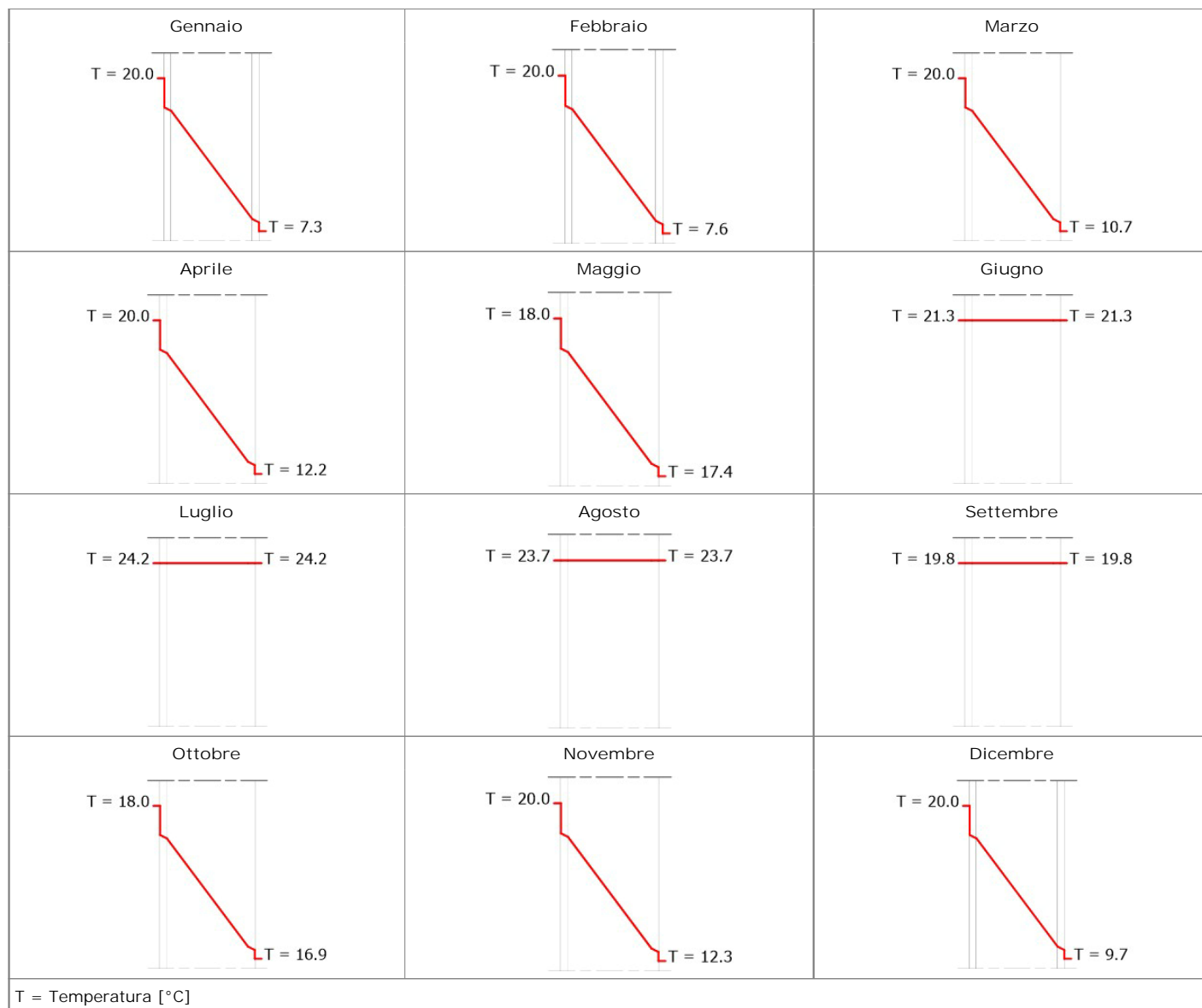
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = -0.1154, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6398, mese critico = novembre, classe di concentrazione del vapore = Bassa, valore massimo ammissibile di U = 1.4407 W/m²K.



## Diagrammi delle pressioni mensili



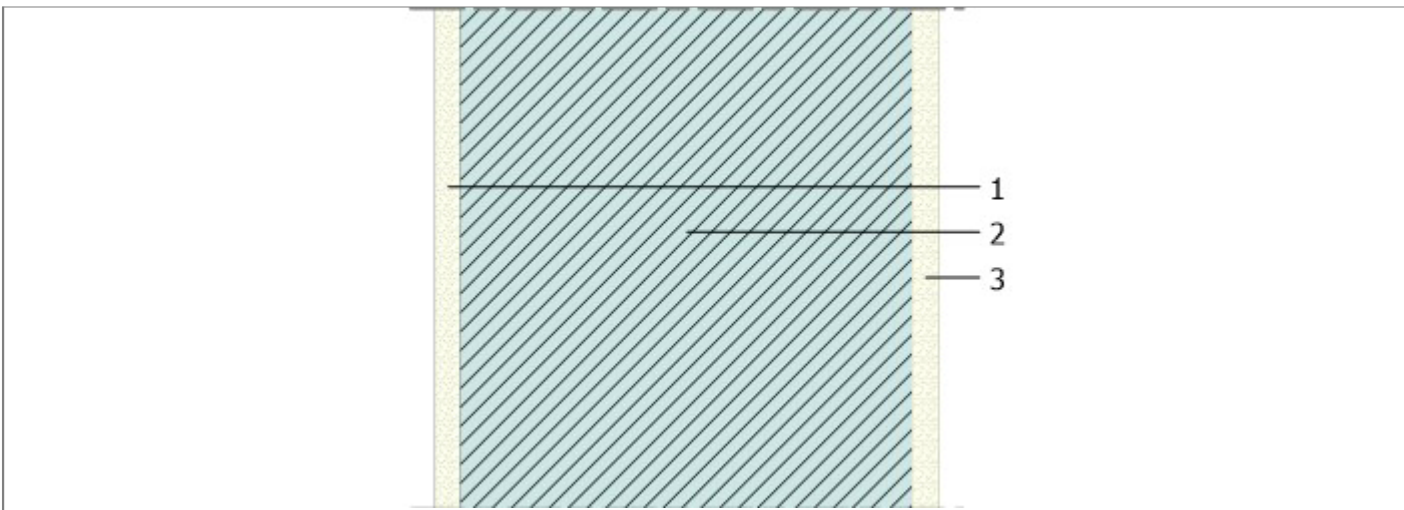
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Parete in cemento armato  
Descrizione: Parete in cemento armato da 30 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduktivität [W/mK]	Conduktanz [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	270	1.1615	4.3019	540.00	74.2308	1'000	0.2325
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 300 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.2463 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.4452 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 540.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 75.566[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.63[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.28[-]

Sfasamento = 8.98[h]

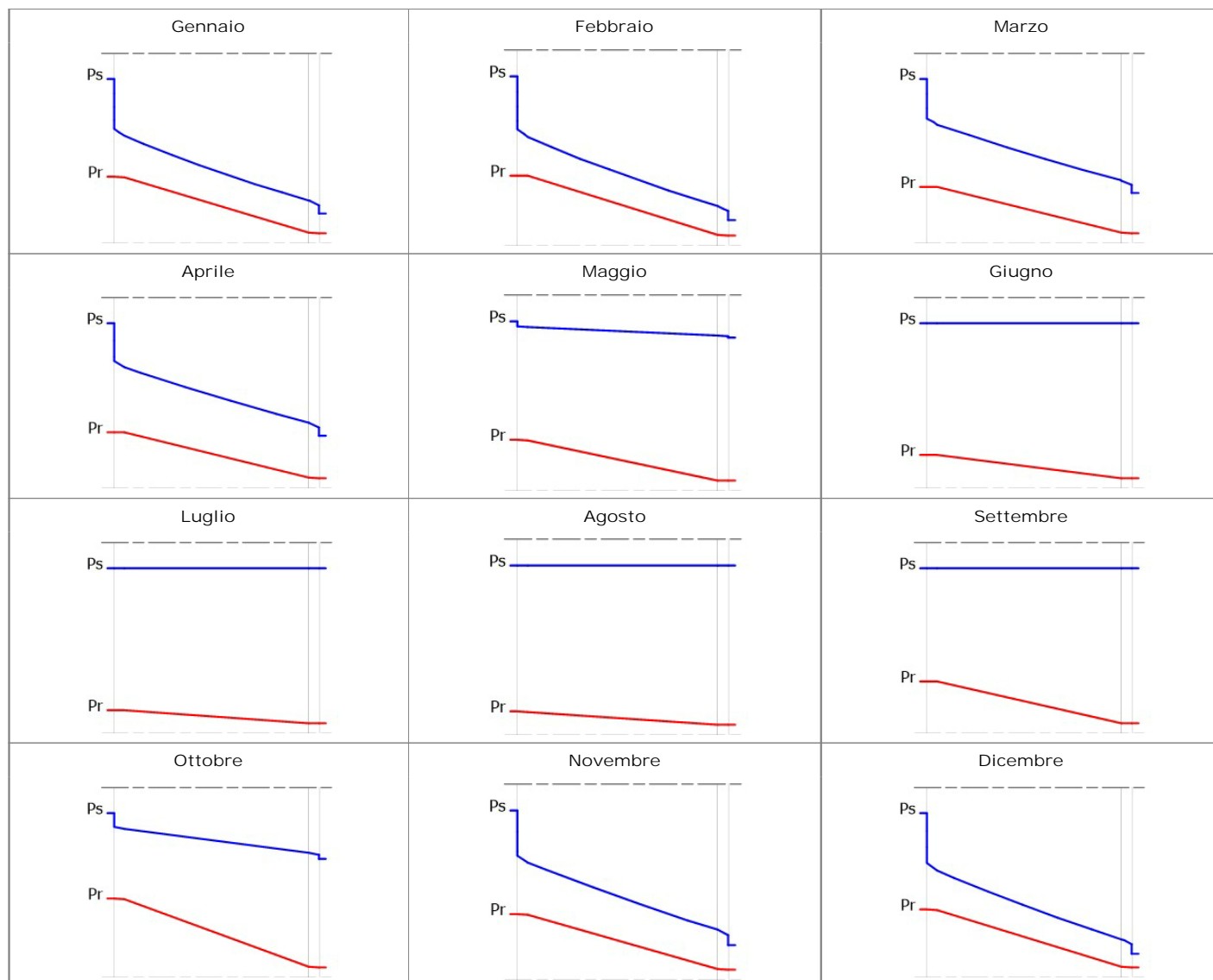
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7 WC</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	21.3	24.2	23.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'381.1	1'444.2	1'341.4	1'448.9	1'499.7	1'969.7	1'916.5	1'815.9	2'022.0	1'802.9	1'638.2	1'561.1
Umidità relativa [%]	59.1	61.8	57.4	62.0	72.7	77.8	63.5	62.0	87.6	87.4	70.1	66.8
Pressione min accett. [Pa]	1'726.4	1'805.3	1'676.8	1'811.1	1'874.6	2'462.1	2'395.7	2'269.9	2'527.5	2'253.6	2'047.8	1'951.4
Fattore di temperatura	0.6	0.7	0.4	0.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.7	0.7
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST</b>												
Temperatura [°C]	7.3	7.6	10.7	12.2	17.4	21.3	24.2	23.7	19.8	16.9	12.3	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1'022.2	1'043.3	1'286.1	1'420.4	1'986.3	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	1'924.4	1'429.8	1'202.9
Pressione relativa [Pa]	830.0	903.5	911.8	1'072.4	1'307.0	1'871.0	1'816.9	1'716.3	1'915.8	1'593.4	1'263.9	1'094.6
Umidità relativa [%]	81.2	86.6	70.9	75.5	65.8	73.9	60.2	58.6	83.0	82.8	88.4	91.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

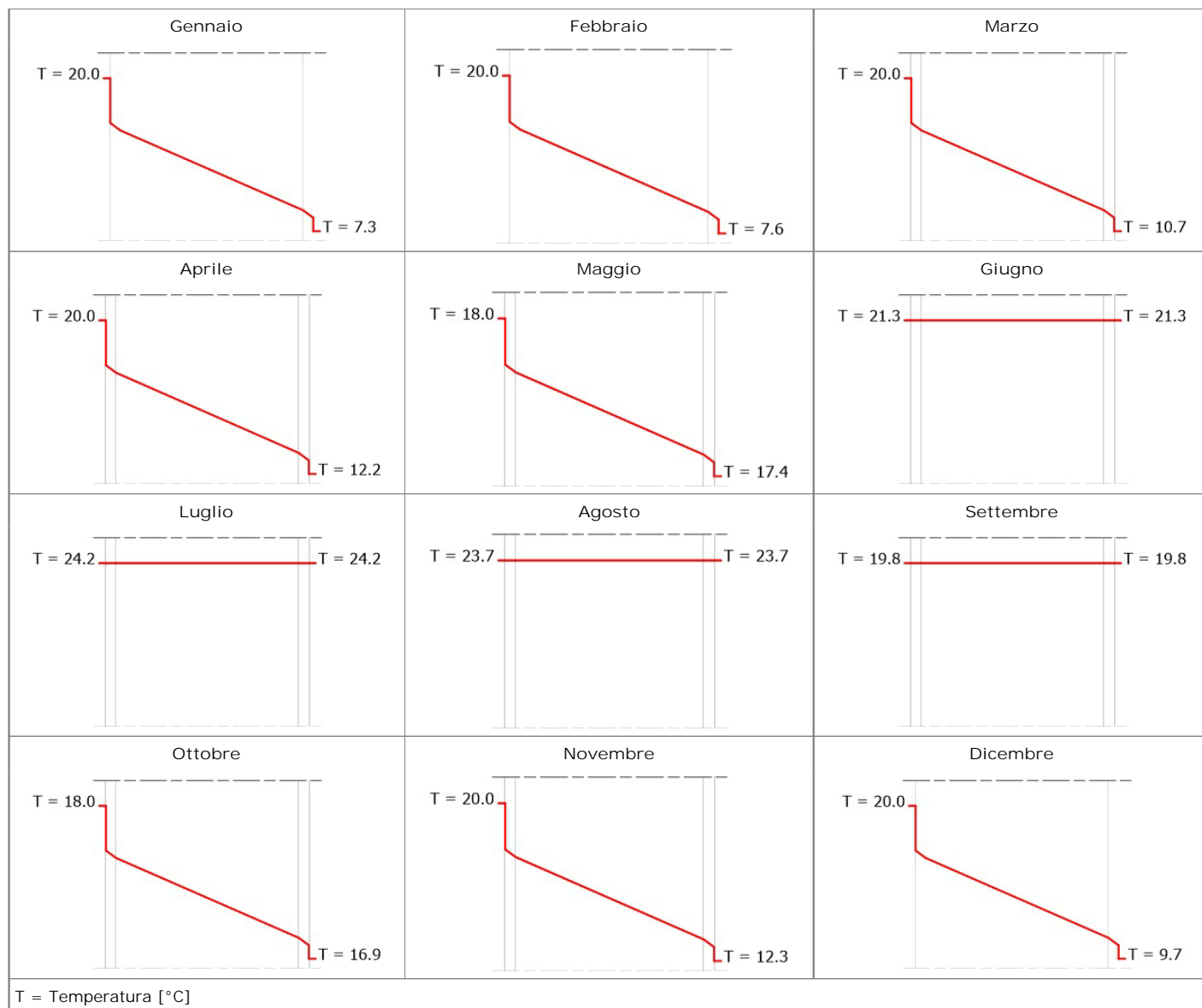
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = -0.3116, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.7237, mese critico = novembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.1053 W/m²K.

## Diagrammi delle pressioni mensili



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

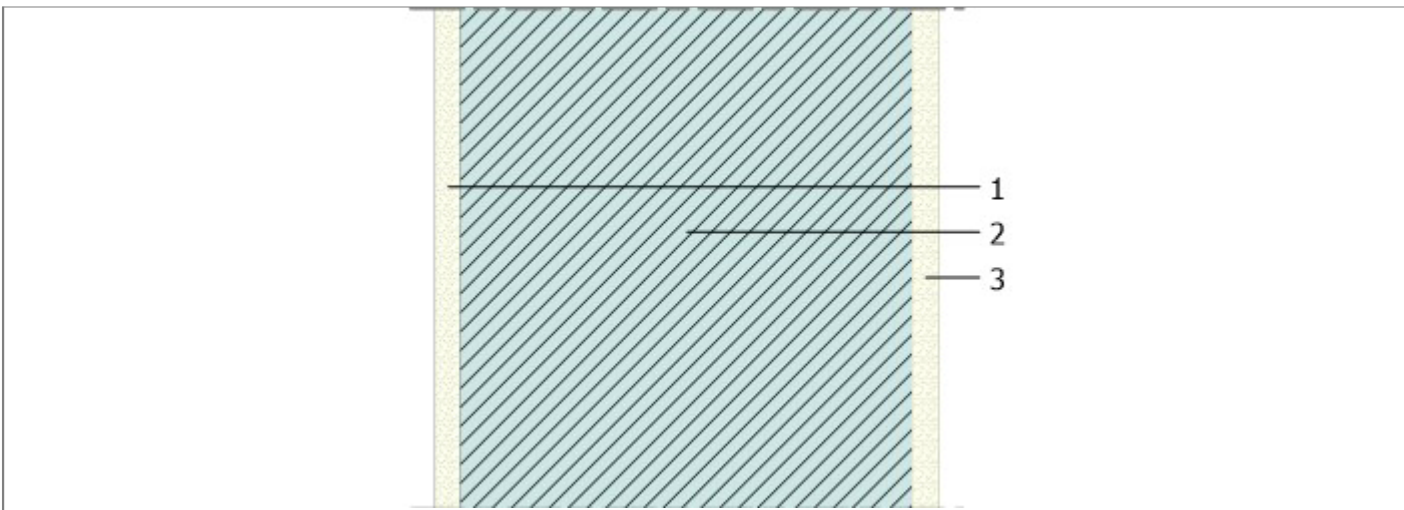
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Parete in cemento armato  
Descrizione: Parete in cemento armato da 30 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Calcestruzzo ordinario	270	1.1615	4.3019	540.00	74.2308	1'000	0.2325
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 300 [mm]

Trasmittanza termica globale = 2.2463 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.4452 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 540.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 75.566[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.63[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.28[-]

Sfasamento = 8.98[h]

# Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

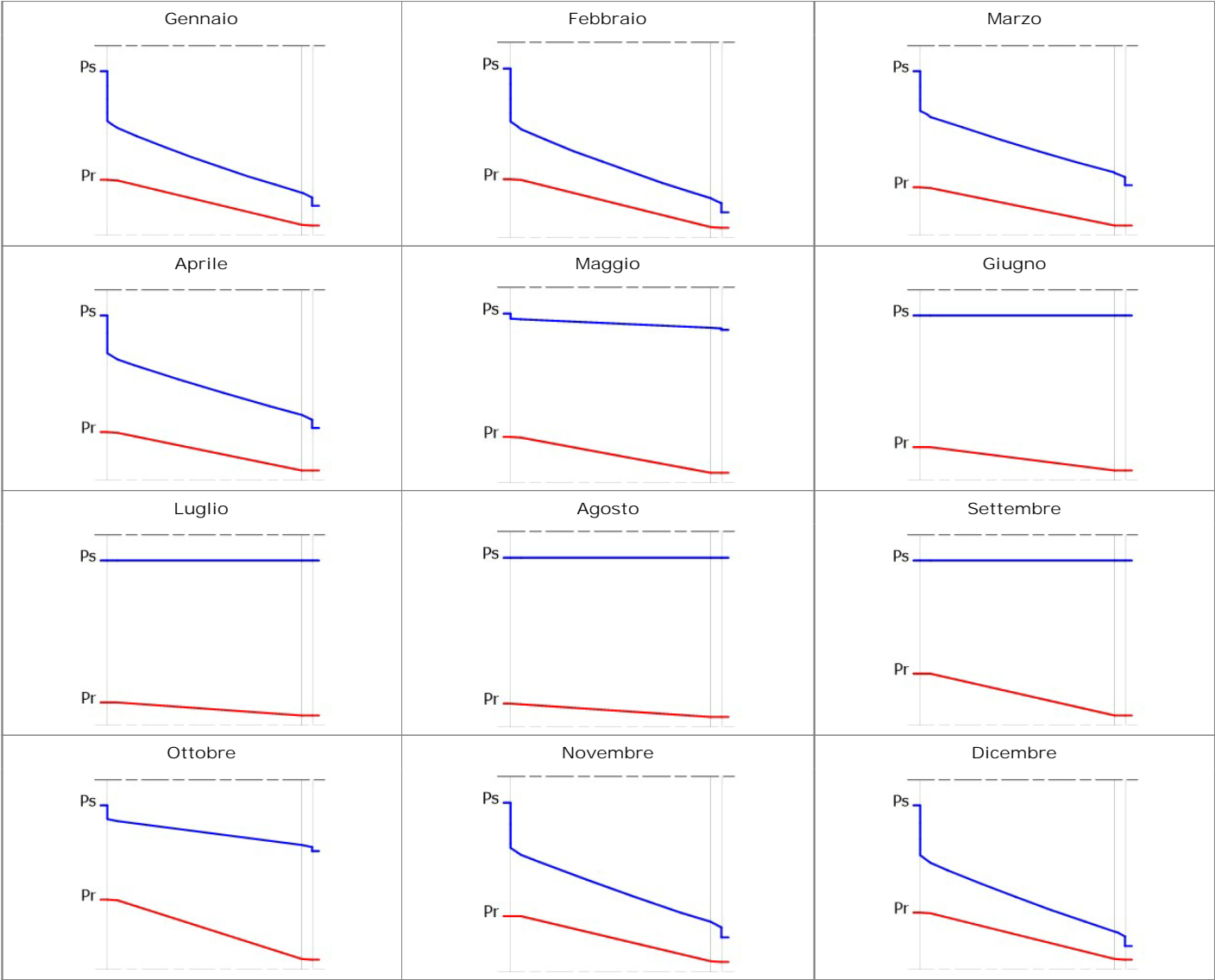
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	21.3	24.2	23.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'273.6	1'339.1	1'262.0	1'383.5	1'477.0	1'969.7	1'916.5	1'815.9	2'022.0	1'776.1	1'572.8	1'472.3
Umidità relativa [%]	54.5	57.3	54.0	59.2	71.6	77.8	63.5	62.0	87.6	86.1	67.3	63.0
Pressione min accett. [Pa]	1'592.0	1'673.8	1'577.4	1'729.3	1'846.2	2'462.1	2'395.7	2'269.9	2'527.5	2'220.1	1'966.0	1'840.3
Fattore di temperatura	0.5	0.6	0.3	0.4	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.6	0.6
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST</b>												
Temperatura [°C]	7.3	7.6	10.7	12.2	17.4	21.3	24.2	23.7	19.8	16.9	12.3	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1'022.2	1'043.3	1'286.1	1'420.4	1'986.3	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	1'924.4	1'429.8	1'202.9
Pressione relativa [Pa]	830.0	903.5	911.8	1'072.4	1'307.0	1'871.0	1'816.9	1'716.3	1'915.8	1'593.4	1'263.9	1'094.6
Umidità relativa [%]	81.2	86.6	70.9	75.5	65.8	73.9	60.2	58.6	83.0	82.8	88.4	91.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = -0.3116, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6398, mese critico = novembre, classe di concentrazione del vapore = Bassa, valore massimo ammissibile di U = 1.4407 W/m²K.

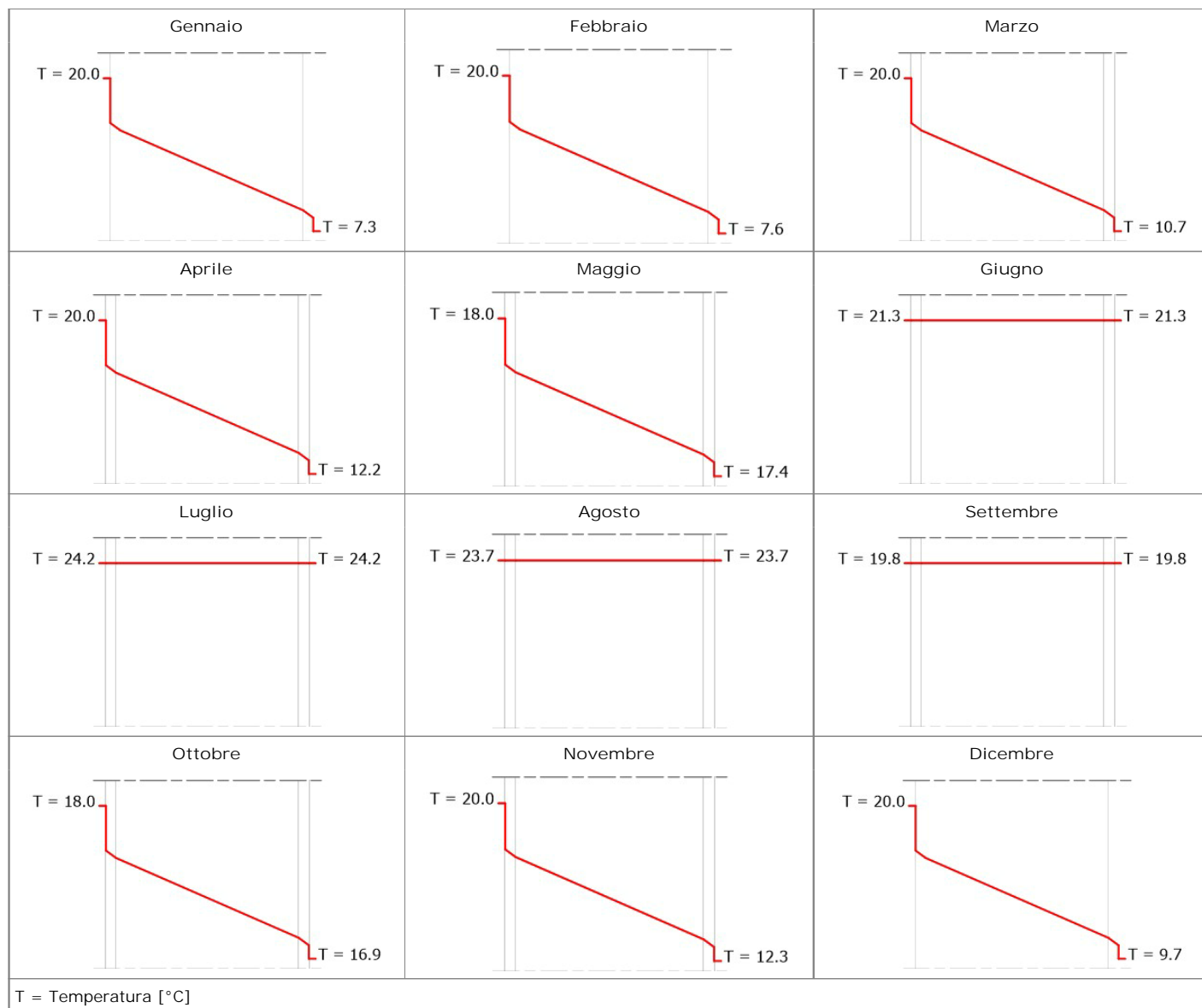


Diagrammi delle pressioni mensili



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

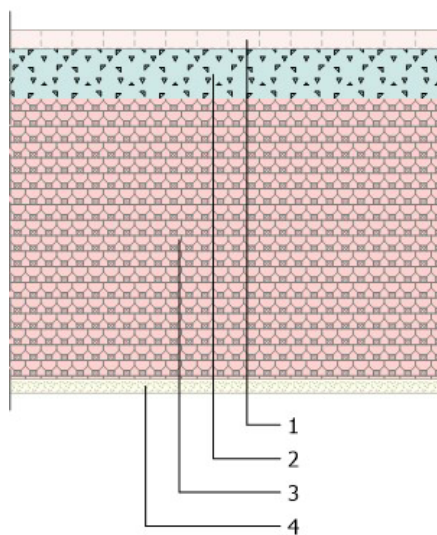
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Solaio in laterocemento  
 Descrizione: Solaio in laterocemento da 29 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1'000	0.0377
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1'000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1'000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.2445 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.8036 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 514.50 [kg/m²]

Capacità termica areica = 65.541 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.25 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.20 [-]

Sfasamento = 12.27 [h]

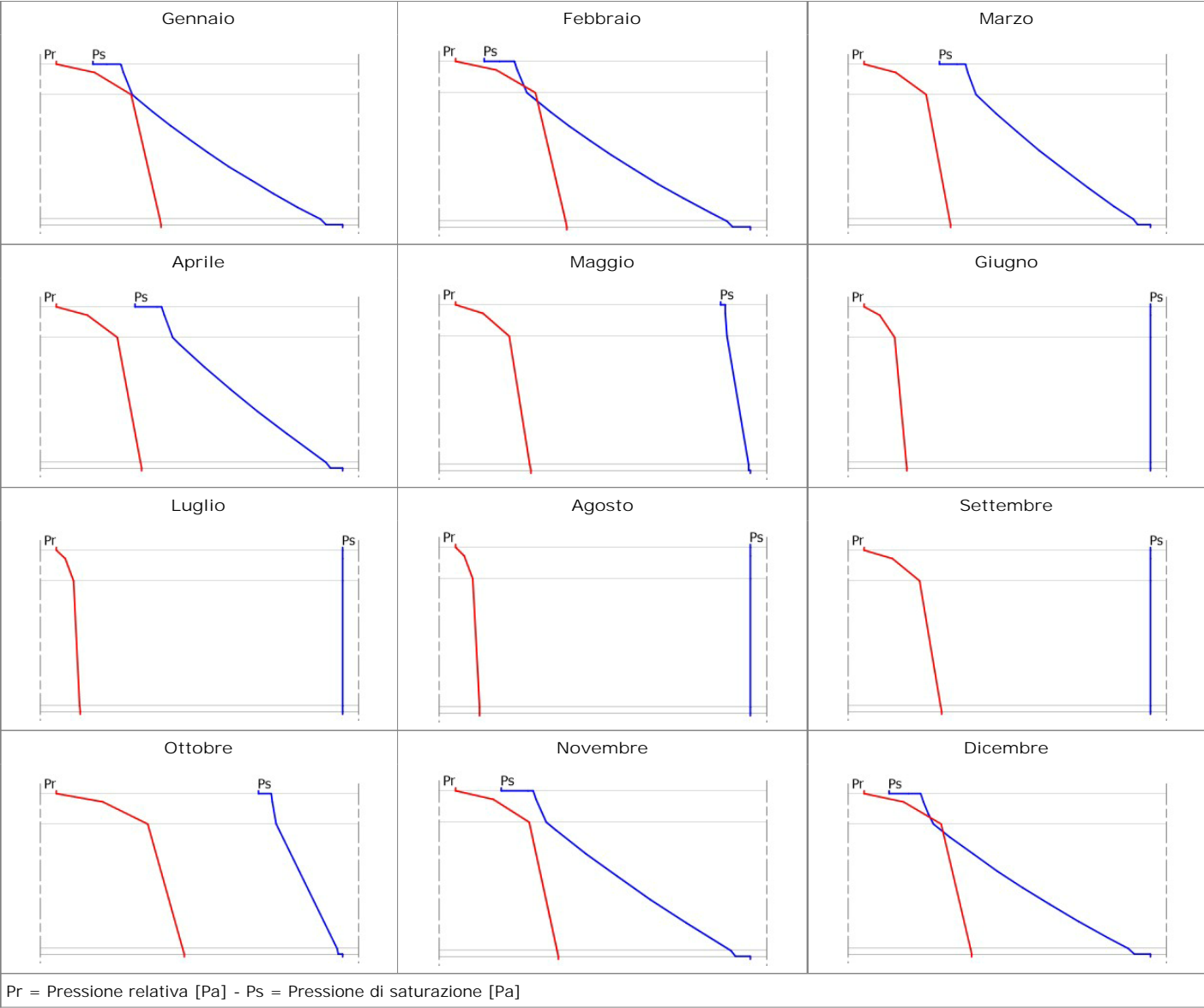
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7 WC</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	21.3	24.2	23.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'381.1	1'444.2	1'341.4	1'448.9	1'499.7	1'969.7	1'916.5	1'815.9	2'022.0	1'802.9	1'638.2	1'561.1
Umidità relativa [%]	59.1	61.8	57.4	62.0	72.7	77.8	63.5	62.0	87.6	87.4	70.1	66.8
Pressione min accett. [Pa]	1'726.4	1'805.3	1'676.8	1'811.1	1'874.6	2'462.1	2'395.7	2'269.9	2'527.5	2'253.6	2'047.8	1'951.4
Fattore di temperatura	0.6	0.7	0.4	0.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.7	0.7
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	7.3	7.6	10.7	12.2	17.4	21.3	24.2	23.7	19.8	16.9	12.3	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1'022.2	1'043.3	1'286.1	1'420.4	1'986.3	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	1'924.4	1'429.8	1'202.9
Pressione relativa [Pa]	830.0	903.5	911.8	1'072.4	1'307.0	1'871.0	1'816.9	1'716.3	1'915.8	1'593.4	1'263.9	1'094.6
Umidità relativa [%]	81.2	86.6	70.9	75.5	65.8	73.9	60.2	58.6	83.0	82.8	88.4	91.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.1048	-0.1048	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.1048	-0.1048	0.0000	

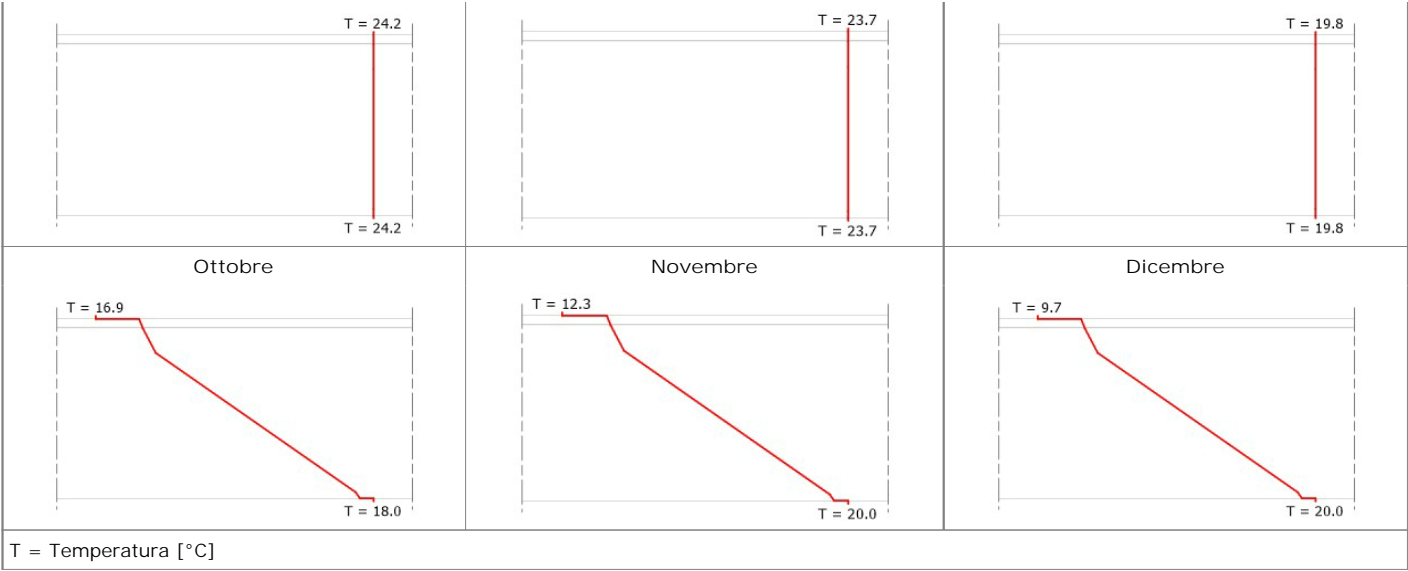
Verifica rischio condensa interstiziale	NON VERIFICATA	La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale. La quantità stagionale di condensato è pari a 0.1048 kg/m² ed è completamente rievaporato. Il materiale "Soletta piana laterocemento isolata" è interessato da una quantità stagionale di condensa pari a 0.1048 kg/m², quantità non ammissibile (max = 0.0000 kg/m²).- Primo mese in cui si verifica la condensa: novembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: febbraio
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = -0.0611, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.7237, mese critico = novembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.1053 W/m²K.

## Diagrammi delle pressioni mensili



## Diagrammi delle temperature mensili



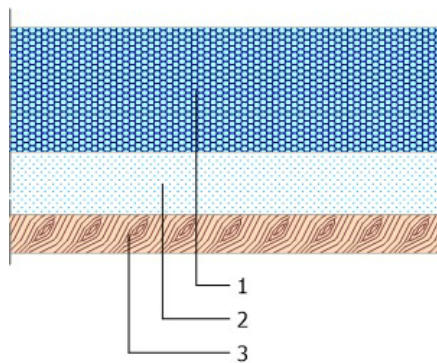


Titolo: Copertura inclinata legno. debolmente ventilata  
 Descrizione: Copertura inclinata in legno, debolmente ventilata da 13 cm (2-5-4-2) - CIN01 di

UNI/TR 11552

#### STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	100	0.0330	0.3300	4.00	3.2167	1'450	3.0303
2	Strato d'aria orizzontale da 5 cm - ascendente	50		6.2500	0.07	1.0000	1'008	0.1600
3	Assito in legno per tetto	30	0.1500	5.0000	16.50	42.8889	1'600	0.2000
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 180 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2833 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 3.5303 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 20.57 [kg/m²]

Capacità termica areica = 25.945 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.26 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.93 [-]

Sfasamento = 2.38 [h]

# Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

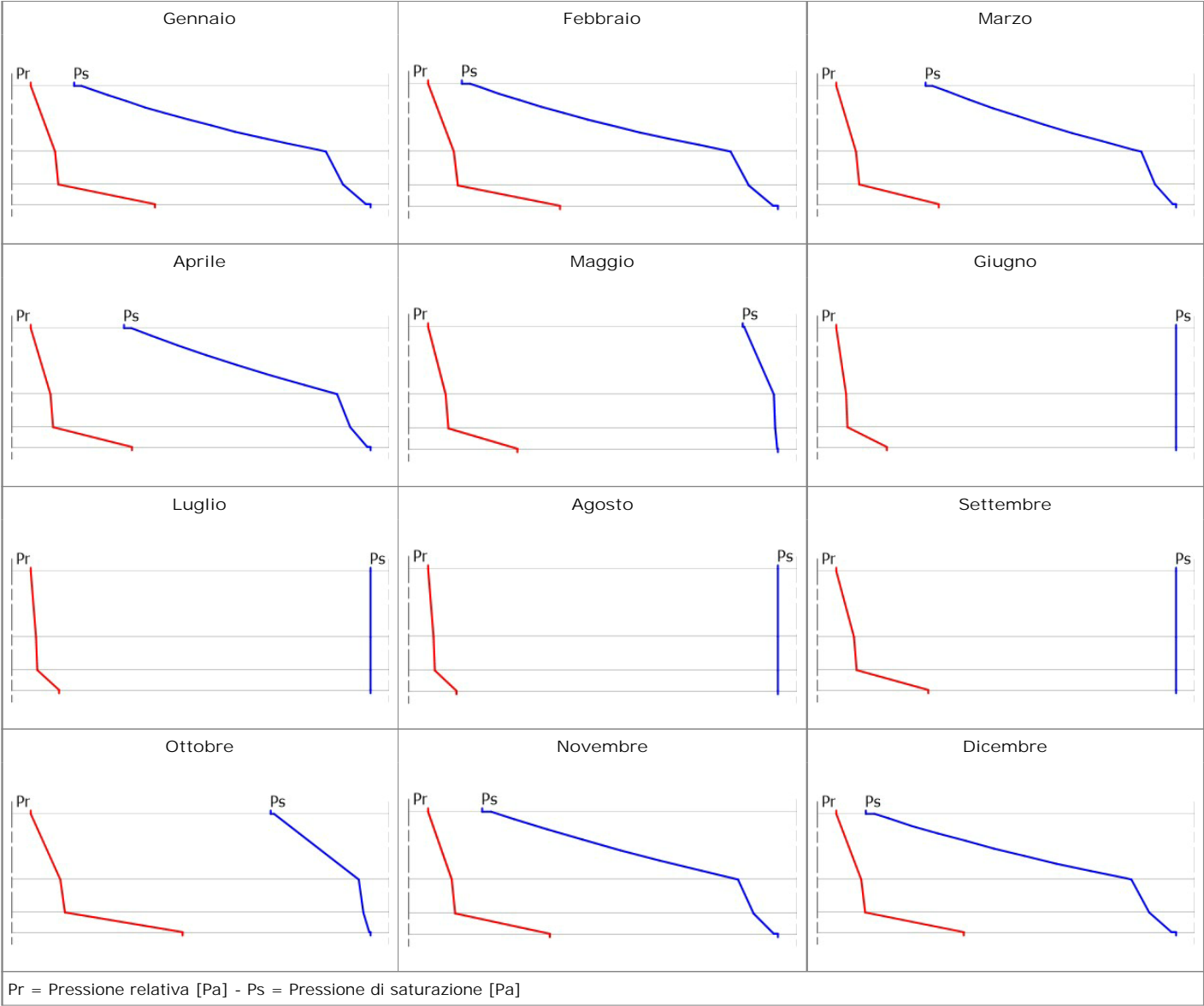
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7 WC</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	21.3	24.2	23.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'381.1	1'444.2	1'341.4	1'448.9	1'499.7	1'969.7	1'916.5	1'815.9	2'022.0	1'802.9	1'638.2	1'561.1
Umidità relativa [%]	59.1	61.8	57.4	62.0	72.7	77.8	63.5	62.0	87.6	87.4	70.1	66.8
Pressione min accett. [Pa]	1'726.4	1'805.3	1'676.8	1'811.1	1'874.6	2'462.1	2'395.7	2'269.9	2'527.5	2'253.6	2'047.8	1'951.4
Fattore di temperatura	0.6	0.7	0.4	0.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.7	0.7
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST</b>												
Temperatura [°C]	7.3	7.6	10.7	12.2	17.4	21.3	24.2	23.7	19.8	16.9	12.3	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1'022.2	1'043.3	1'286.1	1'420.4	1'986.3	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	1'924.4	1'429.8	1'202.9
Pressione relativa [Pa]	830.0	903.5	911.8	1'072.4	1'307.0	1'871.0	1'816.9	1'716.3	1'915.8	1'593.4	1'263.9	1'094.6
Umidità relativa [%]	81.2	86.6	70.9	75.5	65.8	73.9	60.2	58.6	83.0	82.8	88.4	91.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Strato d'aria orizzontale da 5 cm - ascendente	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Assito in legno per tetto	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.1792, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.7237, mese critico = novembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.1053 W/m²K.

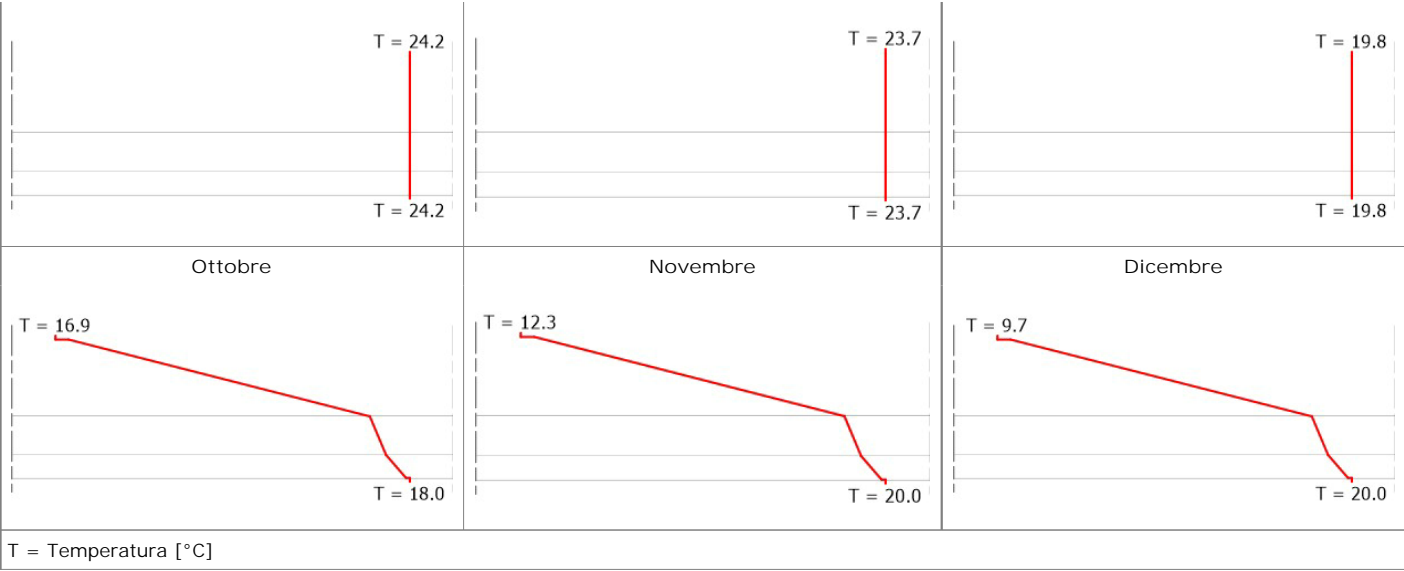


Diagrammi delle pressioni mensili



Diagrammi delle temperature mensili



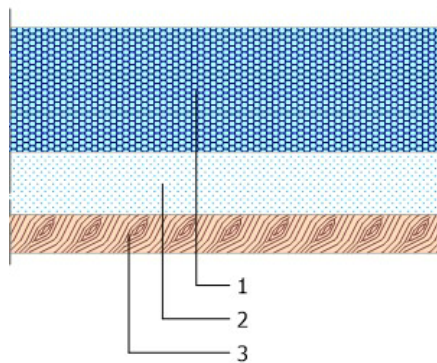


Titolo: Copertura inclinata legno. debolmente ventilata  
 Descrizione: Copertura inclinata in legno, debolmente ventilata da 13 cm (2-5-4-2) - CIN01 di

UNI/TR 11552

#### STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	100	0.0330	0.3300	4.00	3.2167	1'450	3.0303
2	Strato d'aria orizzontale da 5 cm - ascendente	50		6.2500	0.07	1.0000	1'008	0.1600
3	Assito in legno per tetto	30	0.1500	5.0000	16.50	42.8889	1'600	0.2000
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 180 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2833 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 3.5303 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 20.57 [kg/m²]

Capacità termica areica = 25.945 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.26 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.93 [-]

Sfasamento = 2.38 [h]

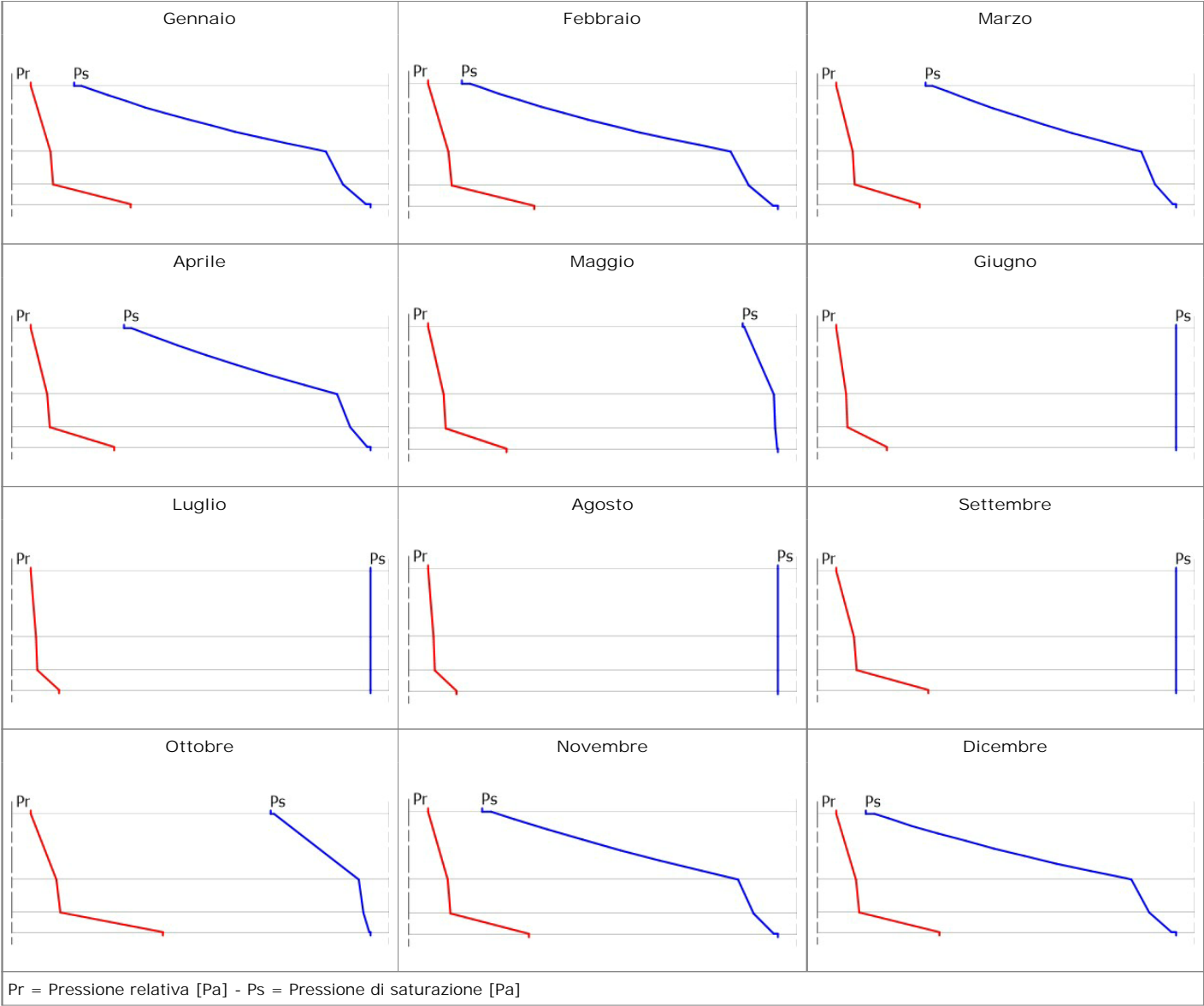
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	21.3	24.2	23.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'273.6	1'339.1	1'262.0	1'383.5	1'477.0	1'969.7	1'916.5	1'815.9	2'022.0	1'776.1	1'572.8	1'472.3
Umidità relativa [%]	54.5	57.3	54.0	59.2	71.6	77.8	63.5	62.0	87.6	86.1	67.3	63.0
Pressione min accett. [Pa]	1'592.0	1'673.8	1'577.4	1'729.3	1'846.2	2'462.1	2'395.7	2'269.9	2'527.5	2'220.1	1'966.0	1'840.3
Fattore di temperatura	0.5	0.6	0.3	0.4	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.6	0.6
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno SUD</b>												
Temperatura [°C]	7.3	7.6	10.7	12.2	17.4	21.3	24.2	23.7	19.8	16.9	12.3	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1'022.2	1'043.3	1'286.1	1'420.4	1'986.3	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	1'924.4	1'429.8	1'202.9
Pressione relativa [Pa]	830.0	903.5	911.8	1'072.4	1'307.0	1'871.0	1'816.9	1'716.3	1'915.8	1'593.4	1'263.9	1'094.6
Umidità relativa [%]	81.2	86.6	70.9	75.5	65.8	73.9	60.2	58.6	83.0	82.8	88.4	91.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pannello EPS S - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Strato d'aria orizzontale da 5 cm - ascendente	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Assito in legno per tetto	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

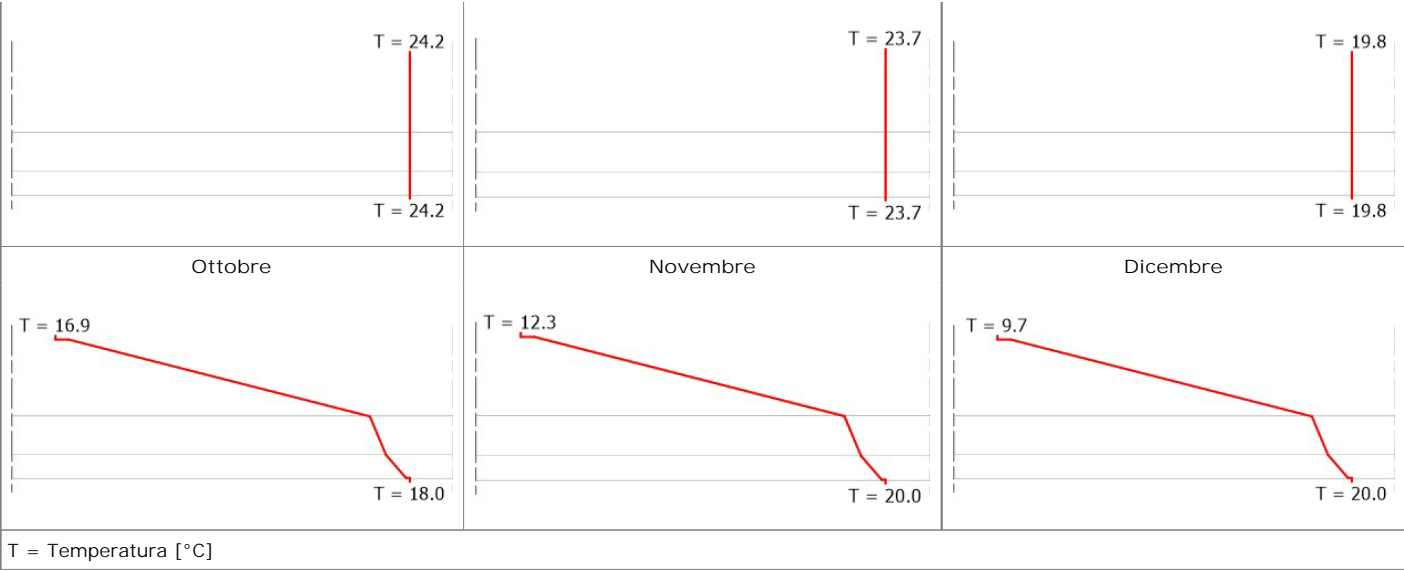
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.1792, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6398, mese critico = novembre, classe di concentrazione del vapore = Bassa, valore massimo ammissibile di U = 1.4407 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



Diagrammi delle temperature mensili

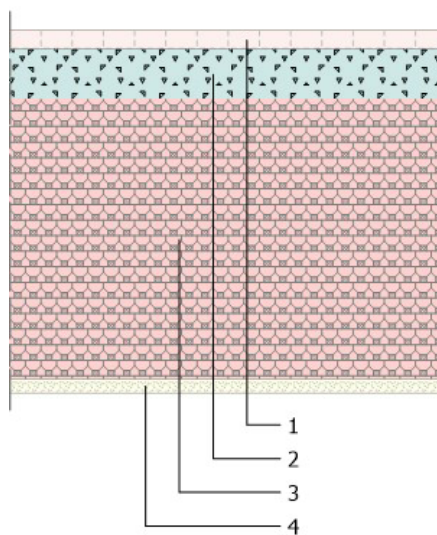




Titolo: Solaio in laterocemento  
Descrizione: Solaio in laterocemento da 29 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1'000	0.0377
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1'000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1'000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 290 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.2445 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.8036 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 514.50 [kg/m²]

Capacità termica areica = 65.541 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.25 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.20 [-]

Sfasamento = 12.27 [h]

# Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

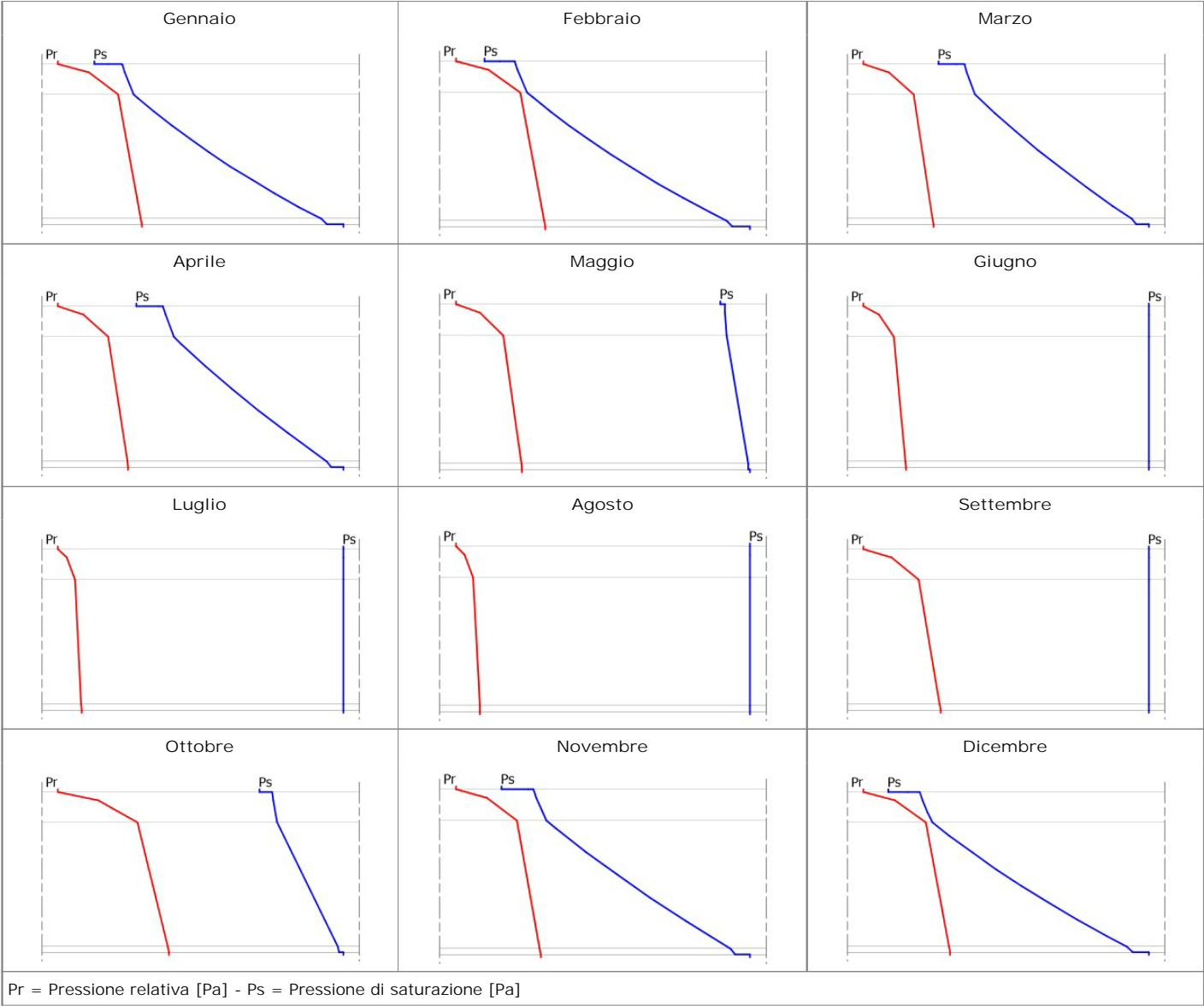
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	21.3	24.2	23.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'273.6	1'339.1	1'262.0	1'383.5	1'477.0	1'969.7	1'916.5	1'815.9	2'022.0	1'776.1	1'572.8	1'472.3
Umidità relativa [%]	54.5	57.3	54.0	59.2	71.6	77.8	63.5	62.0	87.6	86.1	67.3	63.0
Pressione min accett. [Pa]	1'592.0	1'673.8	1'577.4	1'729.3	1'846.2	2'462.1	2'395.7	2'269.9	2'527.5	2'220.1	1'966.0	1'840.3
Fattore di temperatura	0.5	0.6	0.3	0.4	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.6	0.6
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	7.3	7.6	10.7	12.2	17.4	21.3	24.2	23.7	19.8	16.9	12.3	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1'022.2	1'043.3	1'286.1	1'420.4	1'986.3	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	1'924.4	1'429.8	1'202.9
Pressione relativa [Pa]	830.0	903.5	911.8	1'072.4	1'307.0	1'871.0	1'816.9	1'716.3	1'915.8	1'593.4	1'263.9	1'094.6
Umidità relativa [%]	81.2	86.6	70.9	75.5	65.8	73.9	60.2	58.6	83.0	82.8	88.4	91.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0460	-0.0460	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0460	-0.0460	0.0000	

Verifica rischio condensa interstiziale	NON VERIFICATA	La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale. La quantità stagionale di condensato è pari a 0.0460 kg/m² ed è completamente rievaporato. Il materiale "Soletta piana laterocemento isolata" è interessato da una quantità stagionale di condensa pari a 0.0460 kg/m², quantità non ammissibile (max = 0.0000 kg/m²).- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: febbraio
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = -0.0611, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6398, mese critico = novembre, classe di concentrazione del vapore = Bassa, valore massimo ammissibile di U = 1.4407 W/m²K.

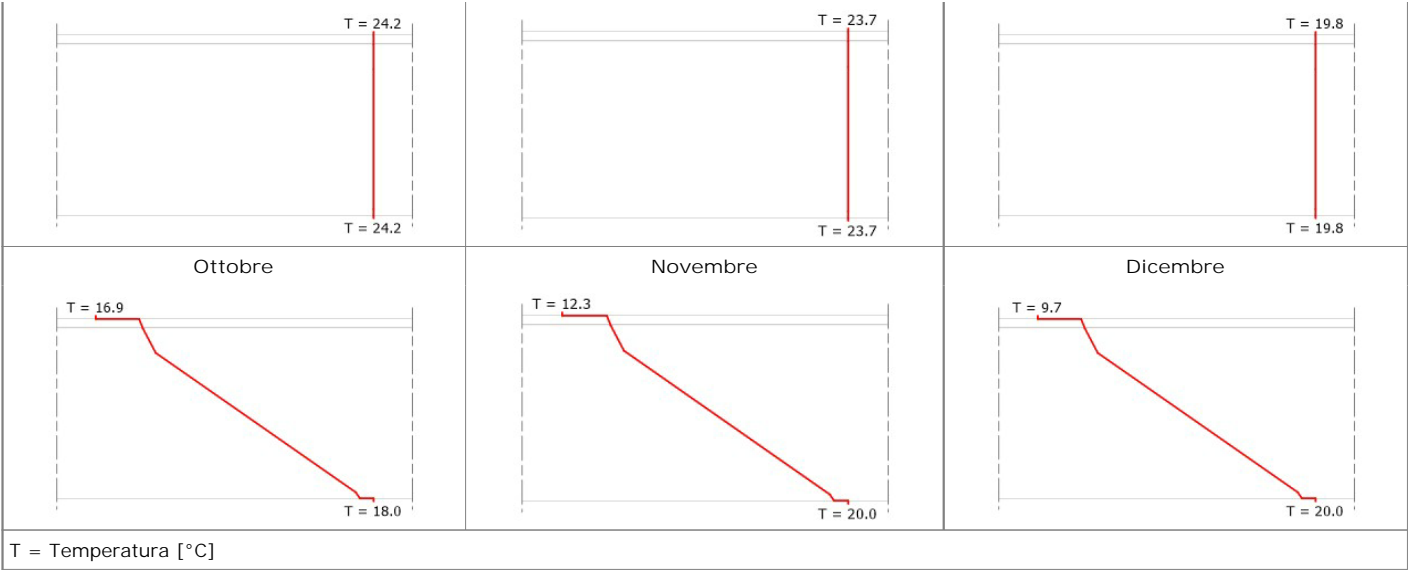


Diagrammi delle pressioni mensili



Diagrammi delle temperature mensili

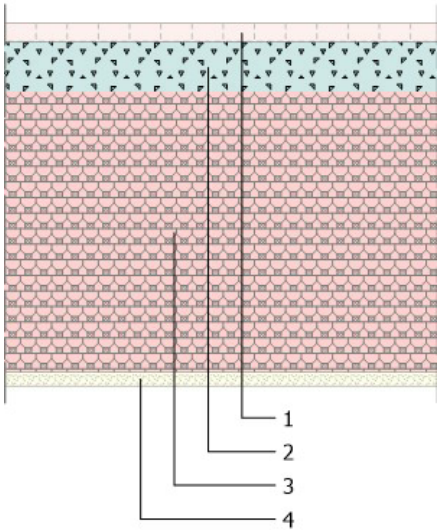




Titolo: Solaio in laterocemento  
Descrizione: Solaio in laterocemento da 29 cm

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1'000	0.0377
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1'000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1'000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]  
Trasmittanza termica globale = 1.1454 [W/m²K]  
Resistenza termica globale = 0.8731 [m²K/W]  
Massa superficiale globale = 514.50 [kg/m²]  
Capacità termica areica = 60.879 [kJ/m²K]  
Trasmittanza termica periodica = 0.17 [W/m²K]  
Fattore di attenuazione = 0.15 [-]  
Sfasamento = 13.04 [h]

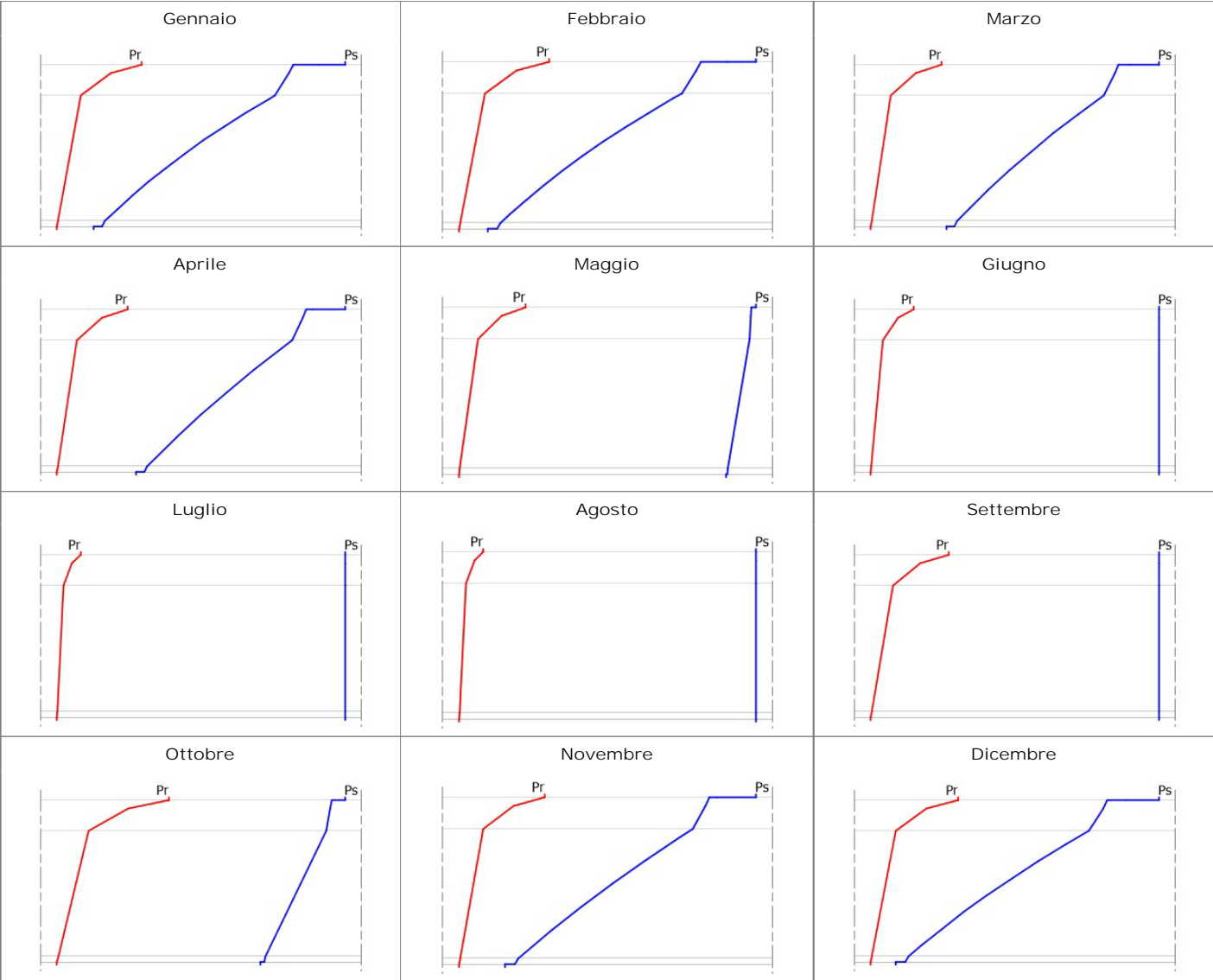
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	21.3	24.2	23.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'273.6	1'339.1	1'262.0	1'383.5	1'477.0	1'969.7	1'916.5	1'815.9	2'022.0	1'776.1	1'572.8	1'472.3
Umidità relativa [%]	54.5	57.3	54.0	59.2	71.6	77.8	63.5	62.0	87.6	86.1	67.3	63.0
Pressione min accett. [Pa]	1'592.0	1'673.8	1'577.4	1'729.3	1'846.2	2'462.1	2'395.7	2'269.9	2'527.5	2'220.1	1'966.0	1'840.3
Fattore di temperatura	0.5	0.6	0.3	0.4	-1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.6	0.6
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	7.3	7.6	10.7	12.2	17.4	21.3	24.2	23.7	19.8	16.9	12.3	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1'022.2	1'043.3	1'286.1	1'420.4	1'986.3	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	1'924.4	1'429.8	1'202.9
Pressione relativa [Pa]	830.0	903.5	911.8	1'072.4	1'307.0	1'871.0	1'816.9	1'716.3	1'915.8	1'593.4	1'263.9	1'094.6
Umidità relativa [%]	81.2	86.6	70.9	75.5	65.8	73.9	60.2	58.6	83.0	82.8	88.4	91.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = -0.0364, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6398, mese critico = novembre, classe di concentrazione del vapore = Bassa, valore massimo ammissibile di U = 1.4407 W/m²K.

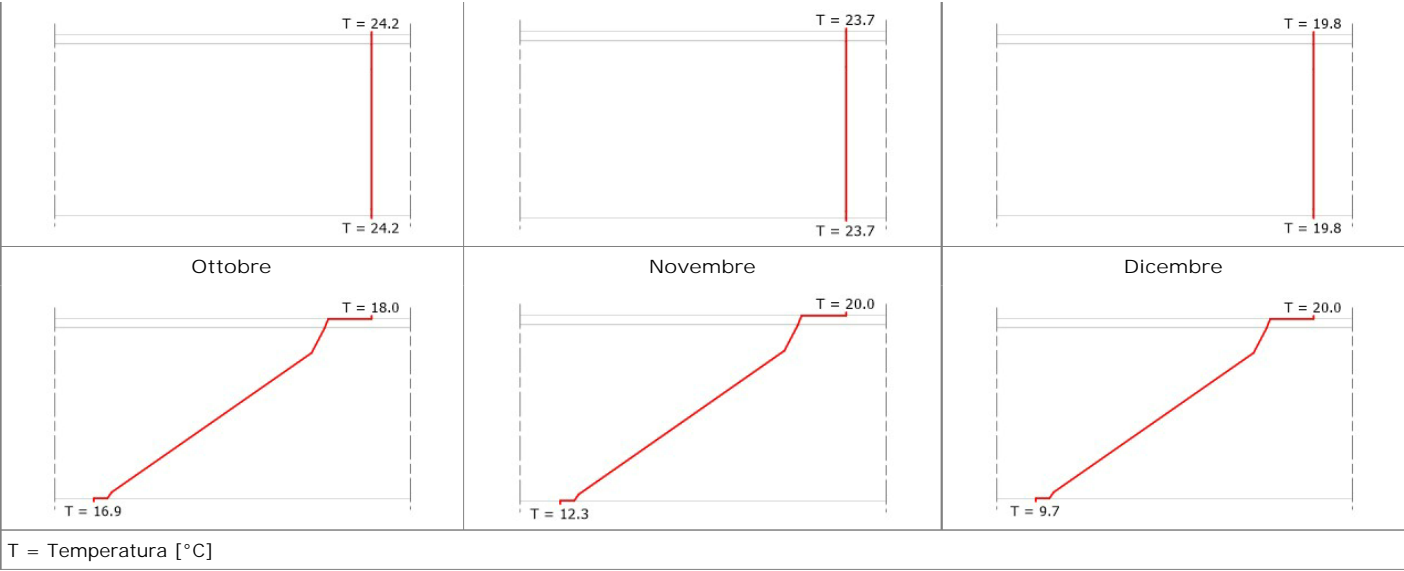
## Diagrammi delle pressioni mensili



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

## Diagrammi delle temperature mensili

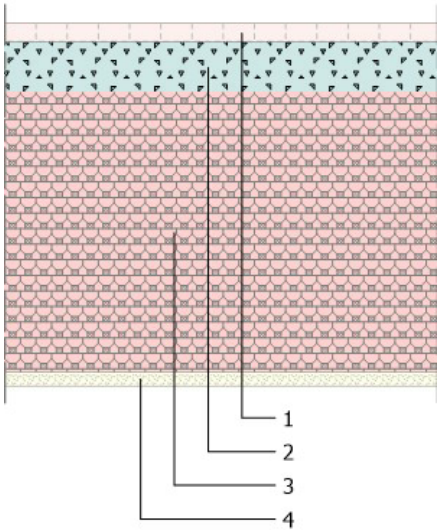




Titolo: Solaio in laterocemento  
Descrizione: Solaio in laterocemento da 29 cm

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1 000	0.0377
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1 000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1 000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 290 [mm]  
Trasmittanza termica globale = 1.1454 [W/m²K]  
Resistenza termica globale = 0.8731 [m²K/W]  
Massa superficiale globale = 514.50 [kg/m²]  
Capacità termica areica = 60.879 [kJ/m²K]  
Trasmittanza termica periodica = 0.17 [W/m²K]  
Fattore di attenuazione = 0.15 [-]  
Sfasamento = 13.04 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

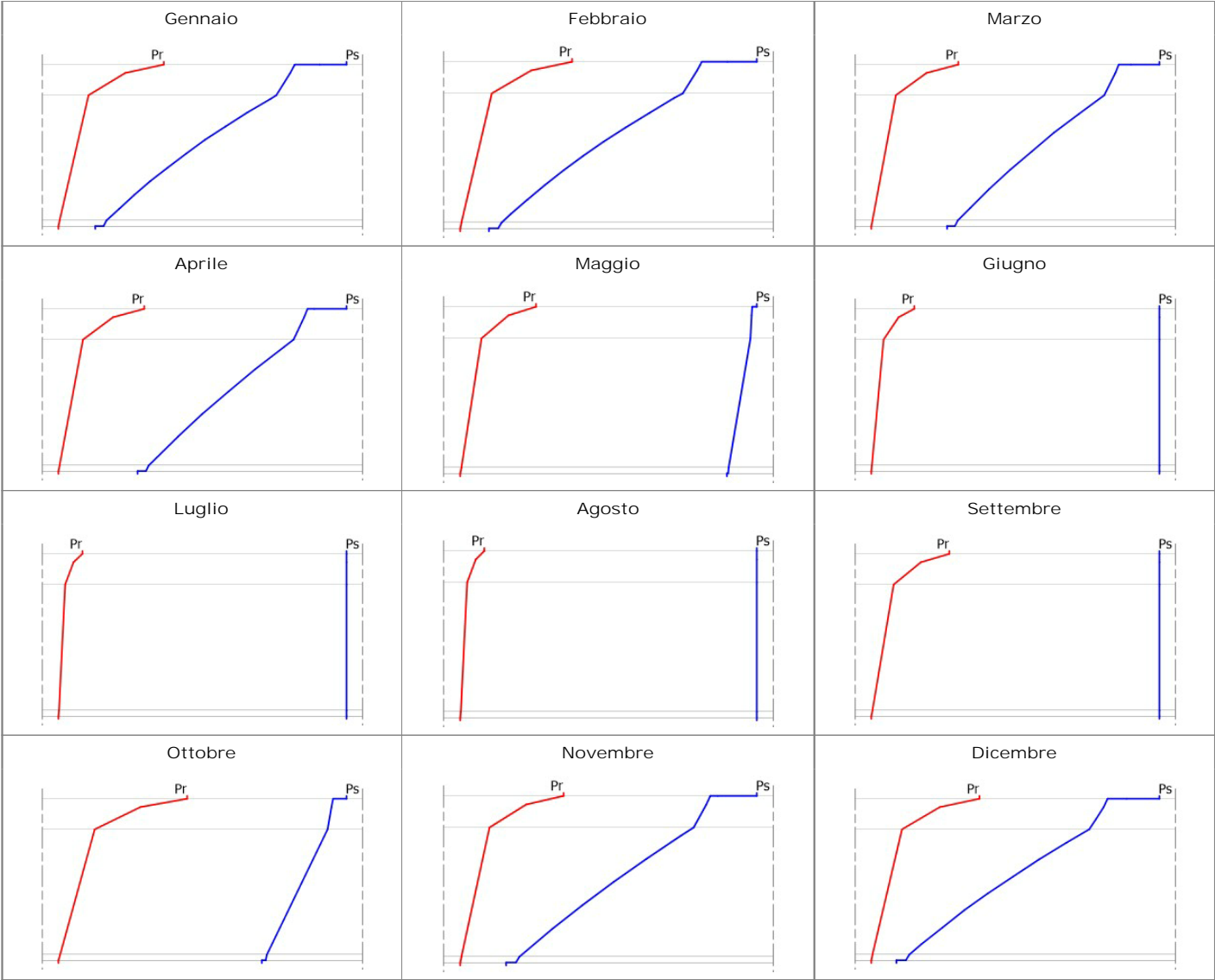
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7 WC</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	21.3	24.2	23.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'381.1	1'444.2	1'341.4	1'448.9	1'499.7	1'969.7	1'916.5	1'815.9	2'022.0	1'802.9	1'638.2	1'561.1
Umidità relativa [%]	59.1	61.8	57.4	62.0	72.7	77.8	63.5	62.0	87.6	87.4	70.1	66.8
Pressione min accett. [Pa]	1'726.4	1'805.3	1'676.8	1'811.1	1'874.6	2'462.1	2'395.7	2'269.9	2'527.5	2'253.6	2'047.8	1'951.4
Fattore di temperatura	0.6	0.7	0.4	0.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.7	0.7
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	7.3	7.6	10.7	12.2	17.4	21.3	24.2	23.7	19.8	16.9	12.3	9.7
Pressione saturazione [Pa]	1'022.2	1'043.3	1'286.1	1'420.4	1'986.3	2'531.8	3'018.2	2'928.9	2'308.2	1'924.4	1'429.8	1'202.9
Pressione relativa [Pa]	830.0	903.5	911.8	1'072.4	1'307.0	1'871.0	1'816.9	1'716.3	1'915.8	1'593.4	1'263.9	1'094.6
Umidità relativa [%]	81.2	86.6	70.9	75.5	65.8	73.9	60.2	58.6	83.0	82.8	88.4	91.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = -0.0364, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.7237, mese critico = novembre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.1053 W/m²K.



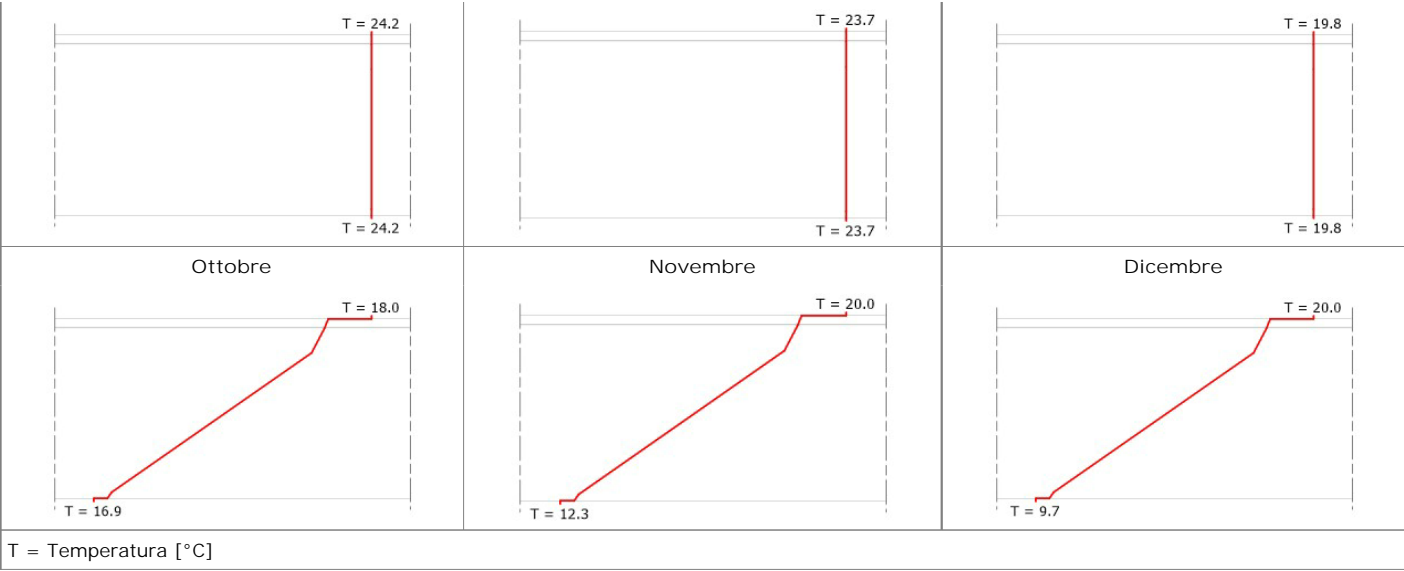
Diagrammi delle pressioni mensili



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

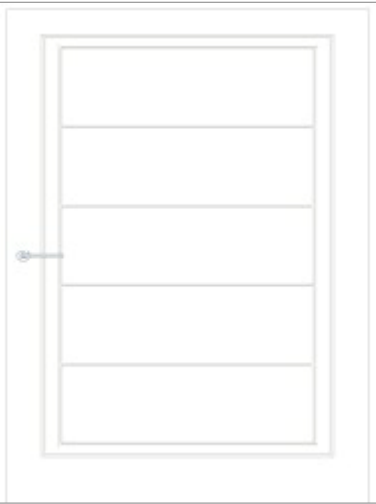
Diagrammi delle temperature mensili

Gennaio	Febbraio	Marzo
Aprile	Maggio	Giugno
Luglio	Agosto	Settembre




Titolo: Bugnata I [R] 1AB[T01]  
Descrizione: Bugnata Ingresso [Rettangolare] 1 Ante Battente [Tipo 01]

STRATIGRAFIA

	<p>Superficie totale = 2.64 [m²] Trasmittanza termica globale = 0.6426 [W/m²K] Resistenza termica globale = 1.39 [m²K/W]</p>
---	--

Titolo: Bugnata I [R] 1AB[T01]  
Descrizione: Bugnata Ingresso [Rettangolare] 1 Ante Battente [Tipo 01]

STRATIGRAFIA

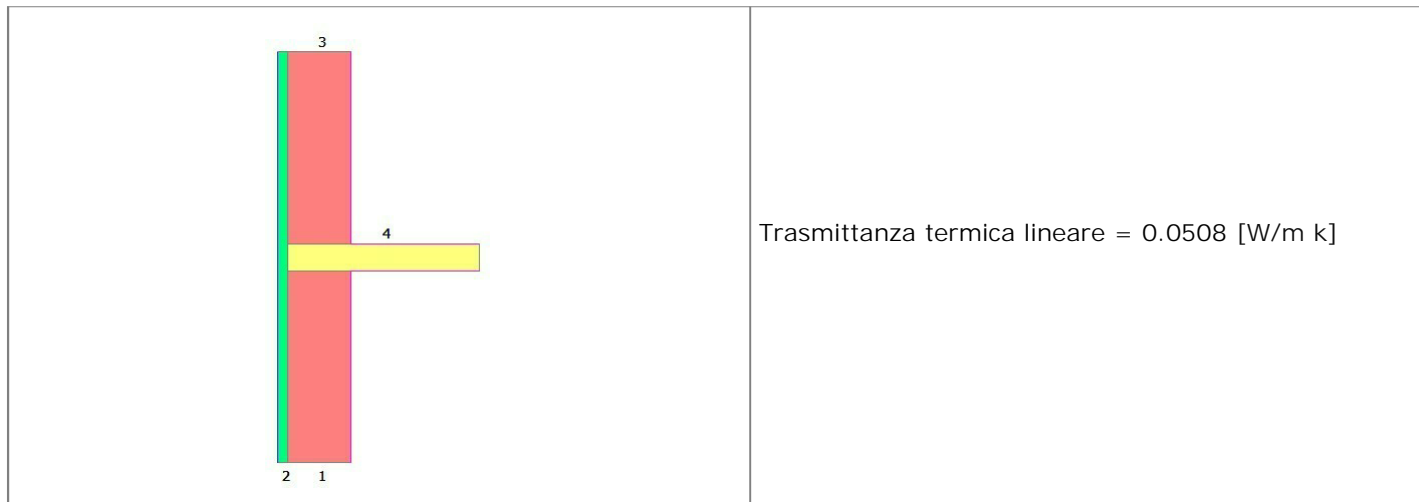
	<p>Superficie totale = 2.20 [m²] Trasmittanza termica globale = 0.7108 [W/m²K] Resistenza termica globale = 1.24 [m²K/W]</p>
---	--

Titolo: Parete interna1

Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": muro esterno con isolamento esterno: [ (1) Muro,

Spessore: 330 mm, 4.356 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.06 W/mK; (3) Muro, Spessore: 330 mm, 4.356 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 140 mm, 0.378 W/mK; ]

#### SCHEMA



#### Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.24
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.05
Mese critico	novembre		

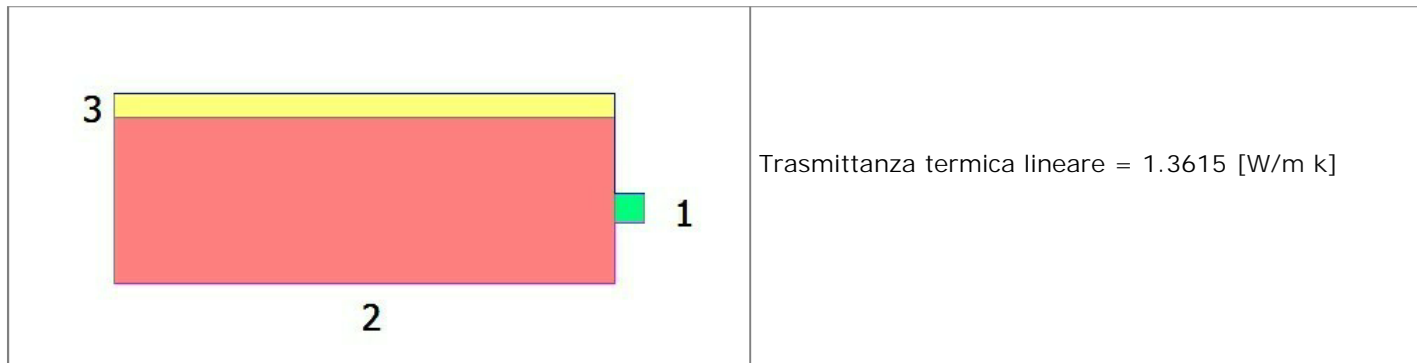
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Apertura con finestra e porte2

Descrizione: Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento esterno: [ (1) Telaio,

Spessore: 60 mm, 0.162 W/mK; (2) Muro, Spessore: 330 mm, 4.356 W/mK; (3) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.06 W/mK; ;]

#### SCHEMA



#### Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.00
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.24
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	16.75
Mese critico	novembre		

La struttura è soggetta a rischio formazione muffe.

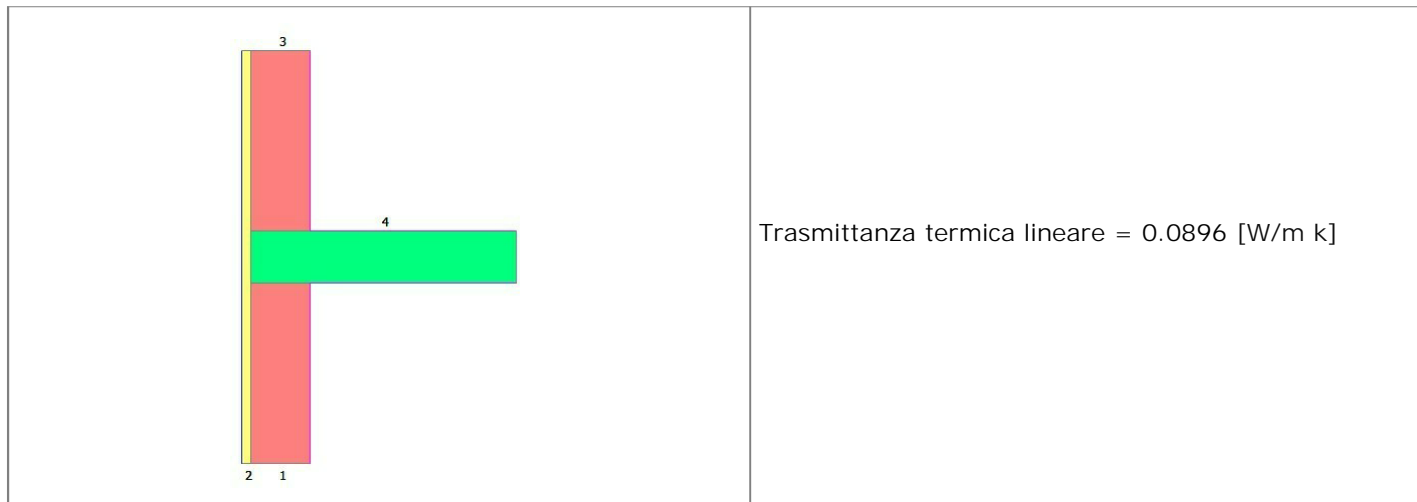
Titolo: Pavimento intermedio1

Descrizione: Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza

isolamento: [ (1) Muro, Spessore: 330 mm, 4.356 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.06 W/mK; (3)

Muro, Spessore: 330 mm, 4.356 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 290 mm, 0.29 W/mK; ]

#### SCHEMA



#### Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.24
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.00
Mese critico	novembre		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

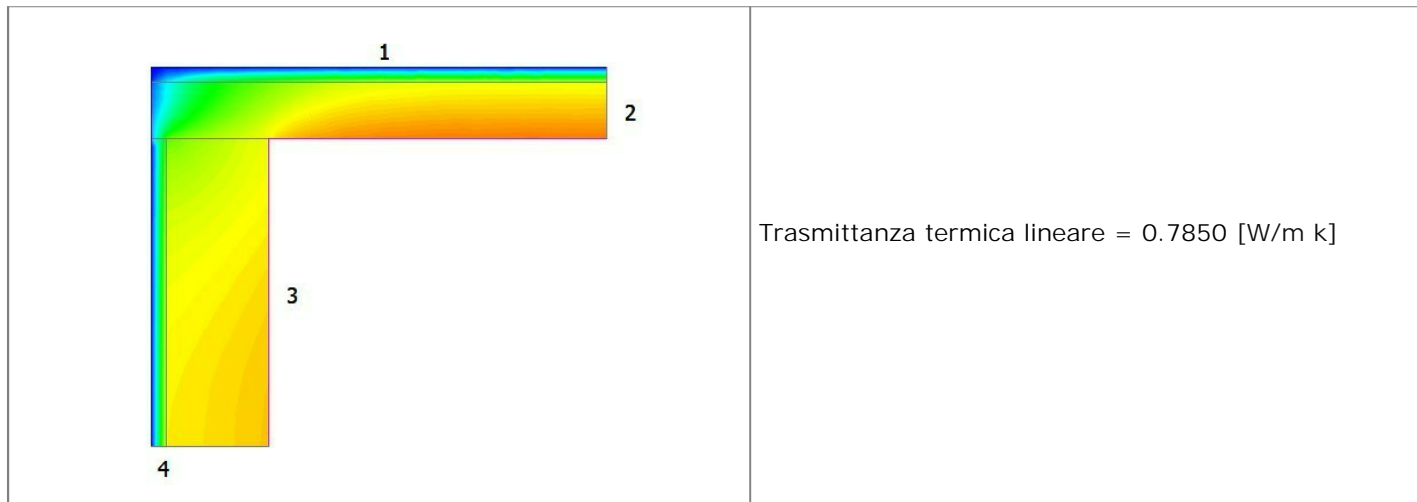
Titolo: Tetto2

Descrizione: Ponte Termico "Tetto": muro con isolamento esterno - soletta con isolamento

superiore: [ (1) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.06 W/mK; (2) Soletta, Spessore: 180 mm, 1.08 W/mK; (3)

Muro, Spessore: 330 mm, 9.108 W/mK; (4) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.06 W/mK; ]

## SCHEMA



Trasmittanza termica lineare = 0.7850 [W/m K]

## Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.24
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.04
Mese critico	novembre		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

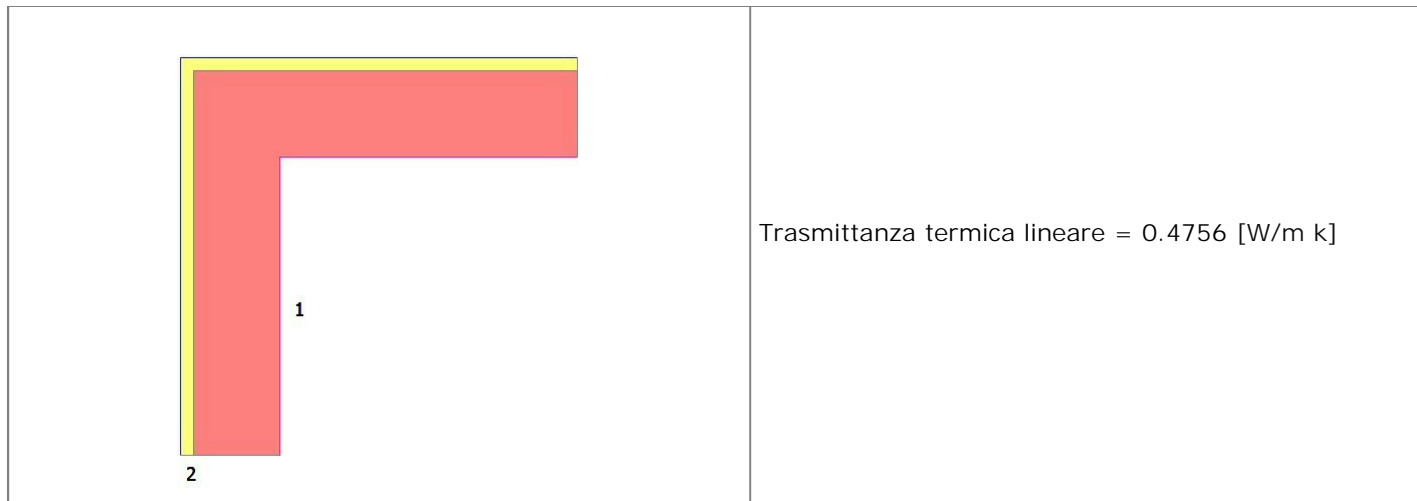


Titolo: Angolo1

Descrizione: Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno (

"cappotto"): [ (1) Muro, Spessore: 330 mm, 4.356 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.06 W/mK; ]

SCHEMA



Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.24
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.47
Mese critico	novembre		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Pavimento con soletta su terreno2

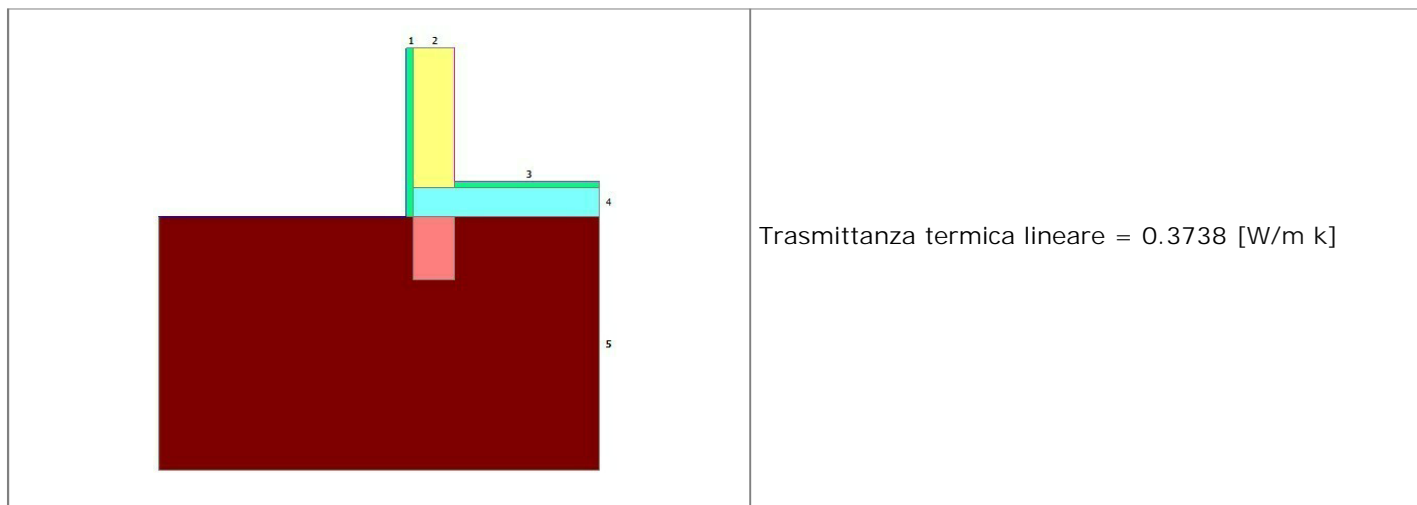
Descrizione: Ponte Termico "Pavimento con soletta su terreno": muro con isolamento esterno -

soletta con isolamento superiore:[ (1) Muro inferiore, Profondità: 330 mm, 0.305 W/mK; (2) Muro,

Spessore: 330 mm, 4.356 W/mK; (3) Isolante, Spessore: 50 mm, 0.06 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 230

mm, 1.38 W/mK; (5) Terreno, Spessore: 2000 mm, 1.5 W/mK; ;]

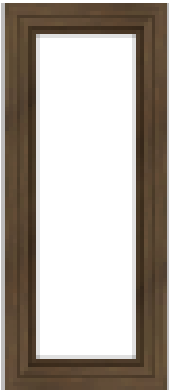
#### SCHEMA




#### Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.64
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.24
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.03
Mese critico	novembre		

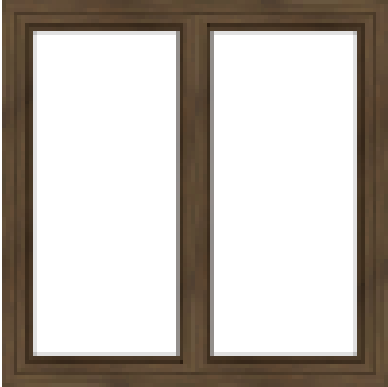
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

INFISSO INTERNO		
Titolo	FN[R] 1AB[1V]	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 0.49 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 3.30 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.90 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Plastica Area - $A_f = 0.45 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 0.95 \text{ m}^2$	

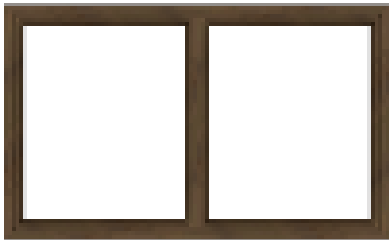
Cassonetto	-	
Parapetto	PP1	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	0.10	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.48	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.8215	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.38	$\text{W/m}^2\text{K}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	FN[R] 1AB[1V]	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 0.67 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 3.58 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.90 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Plastica Area - $A_f = 0.49 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.16 \text{ m}^2$	

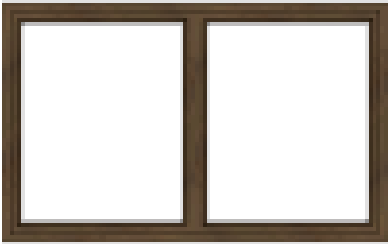
Cassonetto	-	
Parapetto	PP1	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	0.10	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.42	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.8329	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.38	$\text{W/m}^2\text{K}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	FN[R] 2AB[1V] MM	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 1.41 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 7.28 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.90 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Plastica Area - $A_f = 0.84 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 2.25 \text{ m}^2$	

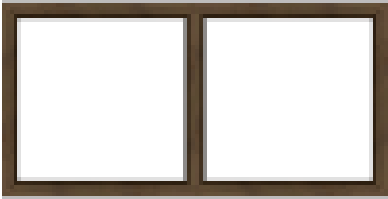
Cassonetto	-	
Parapetto	PP1	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	0.10	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.37	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.8705	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.36	$\text{W/m}^2\text{K}$

INFISSO INTERNO			
Titolo	FN[R] 2AB[1V] MM		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile		
	VETRO	TELAIO	
	Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = Plastica	
	Area - $A_g = 2.65 \text{ m}^2$	Area - $A_r = 1.07 \text{ m}^2$	
	Perimetro - $L_g = 9.24 \text{ m}$	Trasmittanza - $U_f = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Trasmittanza - $U_g = 1.90 \text{ W/m}^2\text{K}$	Tipo distanziatori = METALLO	
	Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Area totale infisso - $A_w = 3.72 \text{ m}^2$		

Cassonetto	-	
Parapetto	PP2	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	0.10	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.29	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.8758	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.36	$\text{W/m}^2\text{K}$

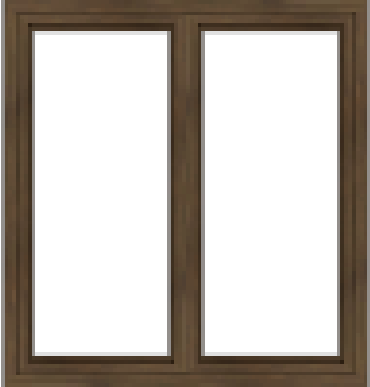
INFISSO INTERNO			
Titolo	FN[R] 2AB[1V] MM		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile		
	VETRO		TELAIO
	Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)		Tipo telaio = Plastica
	Area - $A_g = 2.60 \text{ m}^2$		Area - $A_f = 1.06 \text{ m}^2$
	Perimetro - $L_g = 9.16 \text{ m}$		Trasmittanza - $U_f = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Trasmittanza - $U_g = 1.90 \text{ W/m}^2\text{K}$		Tipo distanziatori = METALLO
	Fattore solare normale - $f_g = 0.67$		Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 3.66 \text{ m}^2$		

Cassonetto	-	
Parapetto	PP2	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	0.10	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.29	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.8757	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.36	$\text{W/m}^2\text{K}$

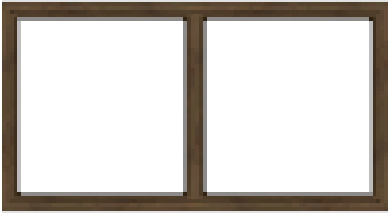
INFISSO INTERNO			
Titolo	FN[R] 2AB[1V] MM		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile		
	VETRO		TELAIO
	Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)		Tipo telaio = Plastica
	Area - $A_g = 3.30 \text{ m}^2$		Area - $A_f = 1.20 \text{ m}^2$
	Perimetro - $L_g = 10.28 \text{ m}$		Trasmittanza - $U_f = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Trasmittanza - $U_g = 1.90 \text{ W/m}^2\text{K}$		Tipo distanziatori = METALLO
	Fattore solare normale - $f_g = 0.67$		Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 4.50 \text{ m}^2$		

Cassonetto	-	
Parapetto	PP2	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	0.10	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.27	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.8772	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.36	$\text{W/m}^2\text{K}$

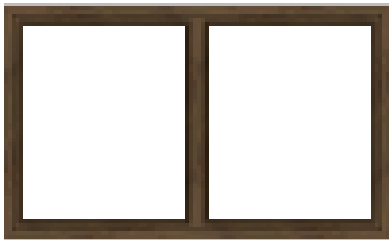


INFISSO INTERNO		
Titolo	FN[R] 2AB[1V] MM	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 1.31 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 7.12 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.90 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Plastica Area - $A_f = 0.82 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 2.13 \text{ m}^2$	

Cassonetto	-	
Parapetto	PP2	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	0.10	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.38	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.8697	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.36	$\text{W/m}^2\text{K}$

INFISSO INTERNO			
Titolo	FN[R] 2AB[1V] MM		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile		
	VETRO		TELAIO
	Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)		Tipo telaio = Plastica
	Area - $A_g = 3.05 \text{ m}^2$		Area - $A_f = 1.15 \text{ m}^2$
	Perimetro - $L_g = 9.88 \text{ m}$		Trasmittanza - $U_f = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Trasmittanza - $U_g = 1.90 \text{ W/m}^2\text{K}$		Tipo distanziatori = METALLO
	Fattore solare normale - $f_g = 0.67$		Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 4.20 \text{ m}^2$		

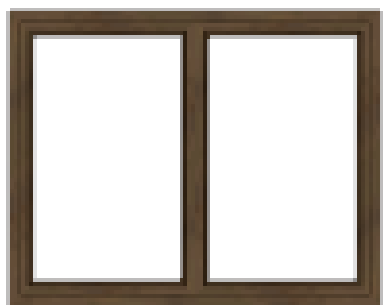
Cassonetto	-	
Parapetto	PP2	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	0.10	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.27	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.8767	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.36	$\text{W/m}^2\text{K}$

INFISSO INTERNO			
Titolo	FN[R] 2AB[1V] MM		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile		
	VETRO	TELAIO	
	Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = Plastica	
	Area - $A_g = 2.67 \text{ m}^2$	Area - $A_f = 1.08 \text{ m}^2$	
	Perimetro - $L_g = 9.28 \text{ m}$	Trasmittanza - $U_f = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Trasmittanza - $U_g = 1.90 \text{ W/m}^2\text{K}$	Tipo distanziatori = METALLO	
	Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Area totale infisso - $A_w = 3.75 \text{ m}^2$		

Cassonetto	-	
Parapetto	PP2	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	0.10	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.29	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.8759	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.36	$\text{W/m}^2\text{K}$

## INFISSO INTERNO

Titolo	FN[R] 2AB[1V] MM	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 1.92 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 8.08 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.90 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Plastica Area - $A_f = 0.93 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 2.85 \text{ m}^2$	

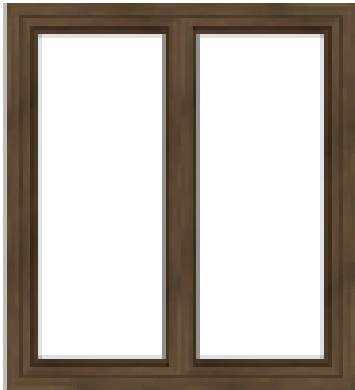


Cassonetto	-	
Parapetto	PP2	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	0.10	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.33	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.8733	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.36	$\text{W/m}^2\text{K}$

## INFISSO INTERNO

Titolo	FN[R] 2AB[1V] MM
--------	------------------

Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile
-------------	---



## VETRO

Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo)

Area -  $A_g = 1.22 \text{ m}^2$

Perimetro -  $L_g = 6.98 \text{ m}$

Trasmittanza -  $U_g = 1.90 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore solare normale -  $f_g = 0.67$

## TELAIO

Tipo telaio = Plastica

Area -  $A_f = 0.80 \text{ m}^2$

Trasmittanza -  $U_f = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tipo distanziatori = METALLO

Trasmittanza distanziatori =  $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$

Area totale infisso -  $A_w = 2.03 \text{ m}^2$

Cassonetto	-	
Parapetto	PP1	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	0.10	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.8689	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.37	$\text{W/m}^2\text{K}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	FN[R] 1AB[1V]	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 0.71 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 3.64 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.90 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Plastica Area - $A_f = 0.49 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.20 \text{ m}^2$	

Cassonetto	-	
Parapetto	PP1	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	0.10	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.41	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.8348	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.38	$\text{W/m}^2\text{K}$

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EOdC serviti dalla centrale:

Edificio scolastico "E. Isabella" San Mazzeo - Coscaro di Conflenti (CZ)

## FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	168.34	0.00	168.34
Raffrescamento	0.00	0.00	0.00
Acqua calda sanitaria	14'035.03	4'583.58	18'618.61
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
Impianto combinato solare termico	combinato (RSC + ACS)	Acqua

Generatori													
Impianto combinato solare termico													
<Nuovo Generatore...>					Tipo combustibile		Efficienza media			Potenza nominale			
					Elettricit� [kWh]		0.00 [%]			35.00 [kW]			
Consumi per riscaldamento [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	16´624	14´393	11´325	4´570	0	0	0	0	0	0	9´114	13´354	69´380
QGNOut_d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QGNin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EtaGN	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
QxGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumi per acs [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	27	24	27	51	21	0	0	0	23	34	26	27	260
QGNOut_d	7	7	7	7	7	0	0	0	7	7	7	7	66
QIGN	1´693	1´529	1´693	1´638	1´693	0	0	0	1´638	1´693	1´638	1´693	14´907
QGNin	1´700	1´536	1´700	1´645	1´700	0	0	0	1´645	1´700	1´645	1´700	14´972
EtaGN	0	0	0	0	0	100	100	100	0	0	0	0	0
QxGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMB	1´700	1´536	1´700	1´645	1´700	0	0	0	1´645	1´700	1´645	1´700	14´972

## Legenda

Fabbisogni

Perdite

Efficienze medie

Consumi

QGNout: Energia termica richiesta al generatore - QGNOut\_d: Energia termica richiesta al generatore (delivered)

QIGN: Perdite totali di generazione

EtaGN: Rendimento di generazione %

QGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - QxGN: Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari di generazione - CMB: Fabbisogno di combustibile

Descrizione: Edificio scolastico "E. Isabella" San Mazzeo - Coscaro di Conflenti (CZ)

#### Dati geometrici

Area netta	397.24	m <sup>2</sup>
Volume netto	1'409.63	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.55	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m <sup>2</sup>
Rapporto S/V	0.72	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Superficie lorda disperdente	1'362.78	m <sup>2</sup>
Superficie lorda disperdente degli infissi	59.31	m <sup>2</sup>
Volume lordo	1'895.80	m <sup>3</sup>
Capacità termica totale	106'372.47	KJ/K
Trasmittanza termica periodica - Y <sub>IE</sub>	0.2333	W/m <sup>2</sup> K

#### Zone appartenenti all'EODC:

Zona H (riscaldamento) radiatori; Zona H (riscaldamento) termoconvettori; Zona V (ventilazione); Zona L2 (illuminazione); Zona H (riscaldamento); Zona V (ventilazione); Zona W (acqua calda sanitaria); Zona L2 (illuminazione)

#### INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

##### Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	A4		
Indice di prestazione energetica globale - EP <sub>gl,nren</sub>	11.54	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP <sub>H,nren</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP <sub>C,nren</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per acs - EP <sub>W,nren</sub>	11.54	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP <sub>V,nren</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - EP <sub>L,nren</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per trasporti - EP <sub>T,nren</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>	
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - H' <sub>T</sub>	0.86	W/m <sup>2</sup> K	
Area solare equivalente estiva - A <sub>sol</sub> / A <sub>utile</sub>	0.0476	m <sup>2</sup>	
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - η <sub>H</sub>	358.24	-	
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - η <sub>C</sub>	0.00	-	
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - η <sub>W</sub>	0.02	-	

##### Energia primaria rinnovabile

Indice di prestazione energetica globale - EP <sub>gl,ren</sub>	35.76	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP <sub>H,ren</sub>	0.42	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP <sub>C,ren</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per acs - EP <sub>W,ren</sub>	35.33	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP <sub>V,ren</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - EP <sub>L,ren</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per trasporti - EP <sub>T,ren</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>	

##### Energia primaria TOTALE

Indice di prestazione energetica globale - EP <sub>gl,tot</sub>	47.29	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP <sub>H,tot</sub>	0.42	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP <sub>C,tot</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per acs - EP <sub>W,tot</sub>	46.87	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP <sub>V,tot</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - EP <sub>L,tot</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>	
Indice di prestazione energetica per trasporti - EP <sub>T,tot</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>	



## RISULTATI FINALI

<i>Periodo di riscaldamento</i>	1 Nov - 15 Apr	durata (in giorni)	166
<i>Periodo di raffrescamento</i>	30 Giu - 20 Ago	durata (in giorni)	52
Fabbisogno di energia termica utile per riscaldamento - $Q_h$		60 °	303.62 kWh
Fabbisogno di energia termica utile per raffrescamento - $Q_c$		2 °	056.81 kWh
Fabbisogno di energia termica utile per acs - $Q_w$			314.81 kWh
Fabbisogno di energia elettrica per ventilazione meccanica - $Q_{xv}$			0.00 kWh
Fabbisogno di energia elettrica per illuminazione artificiale - $Q_{xL}$			0.00 kWh
Fabbisogno di energia elettrica per trasporti - $Q_{xT}$			0.00 kWh
Fabbisogno di energia primaria per riscaldamento - $Q_{PH}$			168.34 kWh
Fabbisogno di energia primaria per raffrescamento - $Q_{Pc}$			0.00 kWh
Fabbisogno di energia primaria per acs - $Q_{Pw}$		18 °	618.61 kWh
Fabbisogno di energia primaria per ventilazione meccanica - $Q_{Pv}$			0.00 kWh
Fabbisogno di energia primaria per illuminazione artificiale - $Q_{PL}$			0.00 kWh
Fabbisogno di energia primaria per trasporti - $Q_{PT}$			0.00 kWh
Fabbisogno di energia primaria totale - $Q_P$		18 °	786.94 kWh

## CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-5.05	°C
Dispersione massima per trasmissione	31 °	187.28 W
Dispersione massima per ventilazione	6 °	002.91 W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	37 °	190.19 W

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q <sub>H</sub> TR	11'524	10'103	8'422	3'536	0	0	0	0	0	0	6'740	9'345	49'669
Q <sub>H</sub> VE	5'072	4'473	3'714	1'573	0	0	0	0	0	0	2'976	4'113	21'920
Q <sub>H</sub> SOL	773	922	1'337	746	0	0	0	0	0	0	838	597	5'213
Q <sub>H</sub> INT	1'182	1'068	1'182	572	0	0	0	0	0	0	1'144	1'182	6'330
Q <sub>H,nd</sub>	14'661	12'612	9'690	3'848	0	0	0	0	0	0	7'791	11'702	60'304
Q <sub>H,rif</sub>	14'661	12'612	9'690	3'848	0	0	0	0	0	0	7'791	11'702	60'304
IMPIANTO kWh													
Q <sub>l</sub> r	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q <sub>h_imp</sub>	14'661	12'612	9'690	3'848	0	0	0	0	0	0	7'791	11'702	60'304
Q <sub>IA</sub> h	20	18	18	9	0	0	0	0	0	0	17	19	100
Q <sub>IE</sub> h	846	730	565	226	0	0	0	0	0	0	452	675	3'494
E <sub>ta</sub> Eh	0.95	0.95	0.94	0.94	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	0.95
Q <sub>IR</sub> h	1'079	1'026	1'069	504	0	0	0	0	0	0	846	928	5'451
E <sub>ta</sub> Rh	0.93	0.93	0.91	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.91	0.93	0.92
Q <sub>ID</sub> h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E <sub>ta</sub> Dh	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Q <sub>ST</sub> out	21	28	54	34	0	0	0	0	0	0	26	7	168
Q <sub>IGN</sub> h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E <sub>ta</sub> G <sub>N</sub> h	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Q <sub>h</sub> G <sub>N</sub> in	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q <sub>x</sub> h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q <sub>Xh</sub> PV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	21	28	54	34	0	0	0	0	0	0	26	7	168
NON RINN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT	21	28	54	34	0	0	0	0	0	0	26	7	168
COMBUSTIBILI													
Elettricità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda	
Dispersioni	Q <sub>H</sub> TR: Trasmissione - Q <sub>H</sub> VE: Ventilazione
Apporti gratuiti	Q <sub>H</sub> SOL: Apporti solari - Q <sub>H</sub> INT: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	Q <sub>H,nd</sub> : Energia termica utile per riscaldamento - Q <sub>H,rif</sub> : Energia termica utile in condizioni di riferimento - Q <sub>h_imp</sub> : Fabbisogno all'impianto - Q <sub>xh</sub> : Energia elettrica
Perdite sottosistemi	Q <sub>IR</sub> h: Perdite totali recuperate - Q <sub>IA</sub> h: Accumulo - Q <sub>IE</sub> h: Emissione - Q <sub>IR</sub> h: Regolazione - Q <sub>ID</sub> h: Distribuzione - Q <sub>IGN</sub> h: Generazione
Efficienze medie	E <sub>ta</sub> Eh: Emissione - E <sub>ta</sub> Rh: Regolazione - E <sub>ta</sub> Dh: Distribuzione - E <sub>ta</sub> G <sub>N</sub> h: Generazione
Consumi	Q <sub>h</sub> G <sub>N</sub> in: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - Q <sub>ST</sub> out: Energia da solare termico - Q <sub>Xh</sub> PV: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	930	840	930	900	930	900	930	930	900	930	900	930	10'950
Q <sub>w</sub>	27	24	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	315
IMPIANTO kWh													
Q <sub>IA</sub> w	0	0	0	9	16	14	13	14	14	16	0	0	96
Q <sub>ID</sub> w	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E <sub>ta</sub> Dw	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Q <sub>ST</sub> out	0	0	0	1	53	54	57	56	47	41	0	0	309
Q <sub>IGN</sub> w	1'693	1'529	1'693	1'638	1'693	0	0	0	1'638	1'693	1'638	1'693	14'907
E <sub>ta</sub> G <sub>N</sub> w	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q <sub>w</sub> G <sub>N</sub> in	1'700	1'536	1'700	1'645	1'700	0	0	0	1'645	1'700	1'645	1'700	14'972
Q <sub>xw</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q <sub>Xw</sub> PV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	1'384	1'338	1'695	1'646	1'753	54	57	56	1'692	1'741	1'380	1'238	14'035
NON RINN	1'162	727	21	0	0	0	0	0	0	0	975	1'699	4'584
TOT	2'546	2'065	1'716	1'646	1'753	54	57	56	1'692	1'741	2'355	2'938	18'619
COMBUSTIBILI													
Elettricit�	1'700	1'536	1'700	1'645	1'700	0	0	0	1'645	1'700	1'645	1'700	14'972

Legenda	
Fabbisogni	VolACS[I]: Volumi di ACS - Q <sub>w</sub> : Energia termica per acqua calda sanitaria - Q <sub>xw</sub> : Energia elettrica
Perdite sottosistemi	Q <sub>IA</sub> w: Accumulo - Q <sub>ID</sub> w: Distribuzione - Q <sub>IGN</sub> w: Generazione
Efficienze medie	E <sub>ta</sub> Dw: Distribuzione - E <sub>ta</sub> G <sub>N</sub> w: Generazione
Consumi	Q <sub>w</sub> G <sub>N</sub> in: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - Q <sub>ST</sub> out: Energia da solare termico - Q <sub>Xw</sub> PV: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBI SOGNI - Illuminazione artificiale

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QxL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QxLPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBI SOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NON RINN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda
<i>Fabbisogni</i> QxL: Energia elettrica per l'illuminazione artificiale

VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
Tipologia di intervento				
Asol	m <sup>2</sup>	0.0476	0.0400	NON RICHIESTO
H'T	W/m <sup>2</sup> K	0.8573	0.6800	NON VERIFICATA
EPh,nd	kWh	151.8071	70.7850	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	5.1778	12.6638	NON RICHIESTO
EtaGh	%	35.823.50	32.03	NON RICHIESTO
EtaGc	%	-----	-----	NON RICHIESTO
EtaGw	%	1.69	27.62	NON RICHIESTO
EPgl	kWh	47.2939	223.8488	NON RICHIESTO
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)				
QwFR_perc	%	75.38	55.00	NON RICHIESTO
QhcwFR_perc	%	75.60	55.00	NON RICHIESTO
Pel_FR	%	19.50	0.40	NON RICHIESTO
Pompa di calore (Allegato VII - Direttiva 28 CE del 2009)				
SPF		-----	2.24	NON VERIFICATA

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Per questo tipo di intervento non sono previste verifiche delle trasmittanze limite

# VERIFICHE FATTORE DI TRASMISSIONE SOLARE

Per questo tipo di intervento non sono previste verifiche

*Tabella di riepilogo dell'area solare equivalente estiva*

Codice elemento finestrato	Esposizione	A <sub>w</sub> [m²]	F <sub>sh,ob</sub> [-]	g <sub>gl+sh</sub> [-]	F <sub>F</sub> [-]	F <sub>sol,est</sub> [-]	A <sub>sol,est</sub> [m²]
FN[R] 2AB[1V] MM	OVEST	3.6600	0.71	0.61	0.29	0.00294	1.16614
FN[R] 2AB[1V] MM	EST	3.6600	0.72	0.61	0.29	0.00301	1.19567
FN[R] 2AB[1V] MM	OVEST	3.6600	0.77	0.61	0.29	0.00321	1.27637
FN[R] 2AB[1V] MM	EST	3.6600	0.78	0.61	0.29	0.00325	1.29263
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD_EST	2.8500	0.52	0.55	0.33	0.00117	0.46281
FN[R] 2AB[1V] MM	OVEST	3.7200	0.67	0.61	0.29	0.00286	1.13574
FN[R] 2AB[1V] MM	OVEST	3.6600	0.86	0.61	0.29	0.00356	1.41514
FN[R] 2AB[1V] MM	OVEST	4.5000	0.90	0.61	0.27	0.00477	1.89522
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	2.1300	0.92	0.56	0.38	0.00104	0.41392
FN[R] 2AB[1V] MM	EST	2.2500	0.56	0.61	0.37	0.00128	0.50719
FN[R] 2AB[1V] MM	EST	4.2000	0.67	0.61	0.27	0.00327	1.30017
FN[R] 2AB[1V] MM	EST	4.2000	0.39	0.61	0.27	0.00192	0.76101
FN[R] 2AB[1V] MM	EST	3.7500	0.67	0.61	0.29	0.00287	1.13899
FN[R] 2AB[1V] MM	EST	2.2500	0.67	0.61	0.37	0.00151	0.60173
FN[R] 2AB[1V] MM	EST	2.2500	0.67	0.61	0.37	0.00151	0.60173
FN[R] 1AB[1V]	OVEST	1.2000	0.76	0.61	0.41	0.00086	0.34134
FN[R] 1AB[1V]	OVEST	1.2000	0.74	0.61	0.41	0.00083	0.33154
FN[R] 1AB[1V]	OVEST	0.9450	0.67	0.61	0.48	0.00053	0.21092
FN[R] 2AB[1V] MM	OVEST	2.2500	0.67	0.61	0.37	0.00152	0.60573
FN[R] 1AB[1V]	OVEST	1.1550	0.67	0.61	0.42	0.00072	0.28664
FN[R] 1AB[1V]	OVEST	1.1550	0.90	0.61	0.42	0.00096	0.38240
FN[R] 2AB[1V] MM	OVEST	2.0250	0.89	0.61	0.40	0.00175	0.69330
FN[R] 2AB[1V] MM	OVEST	2.0250	0.88	0.61	0.40	0.00173	0.68920
FN[R] 1AB[1V]	NORD	1.1550	0.86	0.56	0.42	0.00049	0.19523
Totale	-	-	-	-	-	-	18.90077

SOLARE TERMICO

SOLARE FOTOVOLTAICO

## POMPA DI CALORE

[illegible]

DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Tamponatura a cassa vuota isolata	365.14	0.2480	3´742.11	90.54	40.58	2´531.53	-5.1	40.81
Parete in cemento armato	33.33	2.2463	3´092.78	74.88	33.54	2´103.53	-5.1	33.91
Tramezzatura in laterizio	39.47	1.4614	2´386.84	57.68	25.88	1´568.85	-5.1	25.29
TOTALE	437.94	-	9´221.73	223.10	100.00	6´203.90	-	100.00

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Copertura inclinata legno. debolmente ventilata	293.78	0.2833	3´595.92	83.22	75.81	2´084.57	-5.1	75.82
Solaio in laterocemento	21.33	1.2445	1´147.59	26.54	24.19	664.80	-5.1	24.18
TOTALE	315.10	-	4´743.51	109.75	100.00	2´749.36	-	100.00

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento	316.40	1.1454	14´799.91	362.41	100.00	9´078.27	-5.1	100.00
TOTALE	316.40	-	14´799.91	362.41	100.00	9´078.27	-	100.00

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
FN[R] 2AB[1V] MM	52.50	1.8689	4´049.88	98.39	85.02	2´770.65	-5.1	85.12
Bugnata I[R] 1AB[T01]	7.04	0.7108	199.78	4.82	4.19	135.21	-5.1	4.15
FN[R] 1AB[1V]	6.81	1.8329	513.61	12.48	10.78	349.07	-5.1	10.72
TOTALE	66.35	-	4´763.27	115.69	100.00	3´254.93	-	100.00

Ponte termico

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]		Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Parete interna1	137.23	0.0508	284.70	6.97	1.76	174.64	-5.1	1.76
Apertura con finestra e porte2	162.98	1.3615	9´061.83	221.90	56.14	5´558.53	-5.1	56.14
Pavimento intermedio1	37.52	0.0896	137.30	3.36	0.85	84.22	-5.1	0.85
Tetto2	117.42	0.7850	3´764.33	92.18	23.32	2´309.04	-5.1	23.32
Angolo1	84.02	0.4756	1´631.90	39.96	10.11	1´001.01	-5.1	10.11
Pavimento con soletta su terreno2	82.59	0.3738	1´260.82	30.87	7.81	773.39	-5.1	7.81
TOTALE	621.77	-	16´140.87	395.24	100.00	9´900.82	-	100.00

RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Muro (Tamponatura a cassa vuota isolata)	3´742.11	90.54	7.53	2´531.53	8.12
Sottofinestra (Parete in cemento armato)	3´092.78	74.88	6.23	2´103.53	6.74
Finestra (FN[R] 2AB[1V] MM)	4´049.88	98.39	8.15	2´770.65	8.88
Soffitto (Copertura inclinata legno. debolmente ventilata)	3´595.92	83.22	7.24	2´084.57	6.68
Ponte termico (Parete interna1)	284.70	6.97	0.57	174.64	0.56
Ponte termico (Apertura con finestra e porte2)	9´061.83	221.90	18.24	5´558.53	17.82
Ponte termico (Pavimento intermedio1)	137.30	3.36	0.28	84.22	0.27
Ponte termico (Tetto2)	3´764.33	92.18	7.58	2´309.04	7.40
Ponte termico (Angolo1)	1´631.90	39.96	3.29	1´001.01	3.21

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Muro (Tramezzatura in laterizio)	2 ´386.84	57.68	4.81	1 ´568.85	5.03
Pavimento (Solaio in laterocemento)	15 ´947.49	388.94	32.11	9 ´743.06	31.24
Porta (Bugnata I[R] 1AB[T01])	199.78	4.82	0.40	135.21	0.43
Ponte termico (Pavimento con soletta su terreno2)	1 ´260.82	30.87	2.54	773.39	2.48
Finestra (FN[R] 1AB[1V])	513.61	12.48	1.03	349.07	1.12



## RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

### Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H <sub>TR</sub> [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Tamponatura a cassa vuota isolata	365.14	0.2480	Nord	90.54	205.85	250.40	22´038.1
Parete in cemento armato	33.33	2.2463	Nord	74.88	182.86	217.88	2´518.9
Tramezzatura in laterizio	39.47	1.4614	Ovest	57.68	100.12	131.37	1´376.2

### Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H <sub>TR</sub> [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Copertura inclinata legno. debolmente ventilata	293.78	0.2833	Est	83.22	423.97	621.51	7´622.1
Solaio in laterocemento	21.33	1.2445	Orizzontale	26.54	135.51	199.31	1´397.7

### Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H <sub>TR</sub> [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento	316.40	1.1454	Orizzontale	362.41	0.00	0.00	19´262.1

### Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H <sub>TR</sub> [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
FN[R] 2AB[1V] MM	52.50	1.8689	Ovest	98.39	4´771.31	31.76	0.0
Bugnata I[R] 1AB[T01]	7.04	0.7108	Est	4.82	11.23	14.01	0.0
FN[R] 1AB[1V]	6.81	1.8329	Nord	12.48	441.57	4.12	0.0

Descrizione: subUnità con destinazione d'uso E7

Destinazione d'uso: E7

Area netta	339.26	m <sup>2</sup>
Volume netto	1 ' 209.03	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.56	m
Superficie lorda disperdente	1 ' 113.87	m <sup>2</sup>
Volume lordo	1 ' 591.85	m <sup>3</sup>
Capacità termica totale	81 ' 312.03	kJ/K
Apporti interni medi	4.00	W/m <sup>2</sup>
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	1 ' 375.26	m <sup>3</sup> /h
Fabbisogni di acs	0.00	l/giorno

## CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-5.05	°C
Dispersione massima per trasmissione	25 ' 143.04	W
Dispersione massima per ventilazione	5 ' 148.67	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	30 ' 291.71	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m <sup>2</sup>

## Servizi attivi

Riscaldamento, illuminazione, ventilazione

## Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	Impianto combinato solare termico
Tipologia emissione	Termoconvettori
Tipologia di regolazione	Solo per singolo ambiente

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
QHTR	9´299	8´150	6´795	2´853	0	0	0	0	0	0	5´437	7´541	40´075
QHVE	4´332	3´820	3´172	1´343	0	0	0	0	0	0	2´541	3´513	18´721
QH SOL	636	752	1´086	600	0	0	0	0	0	0	689	491	4´254
QHINT	1´010	912	1´010	489	0	0	0	0	0	0	977	1´010	5´406
QH,nd	12´004	10´331	7´940	3´158	0	0	0	0	0	0	6´366	9´574	49´373
QH,rif	12´004	10´331	7´940	3´158	0	0	0	0	0	0	6´366	9´574	49´373
IMPIANTO kWh													
Qlr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Qh_imp	12´004	10´331	7´940	3´158	0	0	0	0	0	0	6´366	9´574	49´373
QIAh	16	14	15	7	0	0	0	0	0	0	14	15	82
QIEh	706	609	473	190	0	0	0	0	0	0	377	563	2´919
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QIRh	893	832	828	379	0	0	0	0	0	0	665	762	4´358
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QIDh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	17	23	44	27	0	0	0	0	0	0	21	5	138
QIGNh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Qxh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COMBUSTIBILI													
Elettricit à	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda	
Dispersioni	QHTR: Trasmissione - QHVE: Ventilazione
Apporti gratuiti	QH SOL: Apporti solari - QHINT: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	QH,nd: Energia termica utile per riscaldamento - QH,rif: Energia termica utile in condizioni di riferimento - Qh_imp: Fabbisogno all'impianto - Qxh: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	QIRh: Perdite totali recuperate - QIAh: Accumulo - QIEh: Emissione - QIRh: Regolazione - QIDh: Distribuzione - QIGNh: Generazione
Efficienze medie	EtaEh: Emissione - EtaRh: Regolazione - EtaDh: Distribuzione - EtaGNh: Generazione
Consumi	QhGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - QSTout: Energia da solare termico - QXhPV: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Illuminazione artificiale

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QxL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda	
Fabbisogni	QxL: Energia elettrica per l'illuminazione artificiale

## RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Vano	30.35	101.29	75.49	41.01	483.64	684.74	3'641.89	7.4
Vano	25.97	102.06	42.27	35.09	413.83	341.60	2'445.64	5.0
Vano	12.25	47.10	33.00	16.56	195.27	359.24	1'495.58	3.0
Vano	8.19	54.91	27.95	11.07	130.52	0.00	1'479.07	3.0
Vano	89.26	305.89	240.15	120.61	1'422.44	583.69	12'872.31	26.1
Vano	23.07	72.22	54.47	31.18	367.70	205.74	2'951.46	6.0
Vano	25.24	78.99	60.06	34.10	402.18	425.55	3'047.75	6.2
Vano	8.19	54.90	80.17	11.07	130.52	0.00	3'638.71	7.4
Vano	12.36	41.14	39.80	16.70	196.92	147.36	1'988.39	4.0
Vano	8.93	25.02	33.58	12.07	142.31	0.00	1'734.38	3.5
Vano	9.97	28.91	41.06	13.47	158.86	154.67	1'931.25	3.9
Vano	27.53	95.12	70.58	37.21	438.79	686.23	3'327.23	6.7
Vano	25.71	89.08	66.86	34.75	409.78	324.33	3'455.53	7.0
Vano	27.28	94.50	100.31	36.86	434.72	341.23	4'869.21	9.9
Vano	4.96	17.89	7.22	6.70	79.01	0.00	494.85	1.0

## RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Vano	30.35	101.29	1'966.63	431.34	0.00	2'397.97	7.9
Vano	25.97	102.06	1'098.20	434.64	0.00	1'532.85	5.1
Vano	12.25	47.10	877.00	200.59	0.00	1'077.59	3.6
Vano	8.19	54.91	740.95	233.83	0.00	974.78	3.2
Vano	89.26	305.89	6'090.20	1'302.65	0.00	7'392.85	24.4
Vano	23.07	72.22	1'398.78	307.55	0.00	1'706.33	5.6
Vano	25.24	78.99	1'545.43	336.39	0.00	1'881.82	6.2
Vano	8.19	54.90	2'144.67	233.80	0.00	2'378.46	7.9
Vano	12.36	41.14	1'043.38	175.19	0.00	1'218.57	4.0
Vano	8.93	25.02	862.38	106.55	0.00	968.94	3.2
Vano	9.97	28.91	1'058.54	123.13	0.00	1'181.68	3.9
Vano	27.53	95.12	1'823.34	405.08	0.00	2'228.42	7.4
Vano	25.71	89.08	1'727.58	379.33	0.00	2'106.91	7.0
Vano	27.28	94.50	2'584.98	402.42	0.00	2'987.40	9.9
Vano	4.96	17.89	180.97	76.16	0.00	257.14	0.8

Descrizione: subUnità con destinazione d'uso E7 WC

Destinazione d'uso: E7

Area netta	57.98	m <sup>2</sup>
Volume netto	200.60	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.46	m
Superficie lorda disperdente	248.90	m <sup>2</sup>
Volume lordo	303.95	m <sup>3</sup>
Capacità termica totale	25 1060.44	kJ/K
Apporti interni medi	4.00	W/m <sup>2</sup>
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	235.02	m <sup>3</sup> /h
Fabbisogni di acs	30.00	l/giorno

## CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-5.05	°C
Dispersione massima per trasmissione	6 1044.24	W
Dispersione massima per ventilazione	854.24	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	6 1898.48	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m <sup>2</sup>

## Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, illuminazione, ventilazione

## Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	Impianto combinato solare termico
Tipologia emissione	Radiatori su parete interna
Tipologia di regolazione	Solo climatica / centralizzata

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q <sub>H</sub> TR	2'225	1'953	1'627	684	0	0	0	0	0	0	1'303	1'804	9'595
Q <sub>H</sub> VE	740	653	542	230	0	0	0	0	0	0	434	600	3'199
Q <sub>H</sub> SOL	137	170	252	146	0	0	0	0	0	0	149	106	958
Q <sub>H</sub> INT	173	156	173	83	0	0	0	0	0	0	167	173	924
Q <sub>H,nd</sub>	2'657	2'282	1'751	690	0	0	0	0	0	0	1'424	2'127	10'930
Q <sub>H,rif</sub>	2'657	2'282	1'751	690	0	0	0	0	0	0	1'424	2'127	10'930
IMPIANTO kWh													
Q <sub>l</sub> r	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q <sub>h_imp</sub>	2'657	2'282	1'751	690	0	0	0	0	0	0	1'424	2'127	10'930
Q <sub>I</sub> Ah	4	3	3	2	0	0	0	0	0	0	3	3	18
Q <sub>I</sub> Eh	140	120	92	36	0	0	0	0	0	0	75	112	575
E <sub>t</sub> aEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q <sub>I</sub> Rh	186	194	241	125	0	0	0	0	0	0	181	166	1'093
E <sub>t</sub> aRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q <sub>I</sub> Dh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E <sub>t</sub> aDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q <sub>ST</sub> out	4	5	10	6	0	0	0	0	0	0	5	1	31
Q <sub>I</sub> GNh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E <sub>t</sub> aGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q <sub>h</sub> GNin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q <sub>x</sub> h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COMBUSTIBILI													
Elettricità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda		
Dispersioni		Q <sub>H</sub> TR: Trasmissione - Q <sub>H</sub> VE: Ventilazione
Apporti gratuiti		Q <sub>H</sub> SOL: Apporti solari - Q <sub>H</sub> INT: Apporti interni sensibili
Fabbisogni		Q <sub>H,nd</sub> : Energia termica utile per riscaldamento - Q <sub>H,rif</sub> : Energia termica utile in condizioni di riferimento - Q <sub>h_imp</sub> : Fabbisogno all'impianto - Q <sub>x</sub> h: Energia elettrica
Perdite sottosistemi		Q <sub>I</sub> Rh: Perdite totali recuperate - Q <sub>I</sub> Ah: Accumulo - Q <sub>I</sub> Eh: Emissione - Q <sub>I</sub> Rh: Regolazione - Q <sub>I</sub> Dh: Distribuzione - Q <sub>I</sub> GNh: Generazione
Efficienze medie		E <sub>t</sub> aEh: Emissione - E <sub>t</sub> aRh: Regolazione - E <sub>t</sub> aDh: Distribuzione - E <sub>t</sub> aGNh: Generazione
Consumi		Q <sub>h</sub> GNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - Q <sub>ST</sub> out: Energia da solare termico - Q <sub>x</sub> hPV: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Q <sub>w</sub>	27	24	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27	315
IMPIANTO kWh													
Q <sub>I</sub> Aw	0	0	0	9	16	14	13	14	14	16	0	0	96
Q <sub>I</sub> Dw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E <sub>t</sub> aDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q <sub>ST</sub> out	0	0	0	1	53	54	57	56	47	41	0	0	309
Q <sub>I</sub> GNw	1'693	1'529	1'693	1'638	1'693	0	0	0	1'638	1'693	1'638	1'693	14'907
E <sub>t</sub> aGNw	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Q <sub>w</sub> GNin	1'700	1'536	1'700	1'645	1'700	0	0	0	1'645	1'700	1'645	1'700	14'972
Q <sub>x</sub> w	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COMBUSTIBILI													
Elettricità	1'700	1'536	1'700	1'645	1'700	0	0	0	1'645	1'700	1'645	1'700	14'972

Legenda		
Fabbisogni		VolACS: Volumi di ACS - Q <sub>w</sub> : Energia termica per acqua calda sanitaria - Q <sub>x</sub> w: Energia elettrica
Perdite sottosistemi		Q <sub>I</sub> Aw: Accumulo - Q <sub>I</sub> Dw: Distribuzione - Q <sub>I</sub> GNw: Generazione
Efficienze medie		E <sub>t</sub> aDw: Distribuzione - E <sub>t</sub> aGNw: Generazione
Consumi		Q <sub>w</sub> GNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - Q <sub>ST</sub> out: Energia da solare termico - Q <sub>x</sub> wPV: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Illuminazione artificiale

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Q <sub>x</sub> L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda		
Fabbisogni		Q <sub>x</sub> L: Energia elettrica per l'illuminazione artificiale



## RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Vano	0.92	3.70	0.26	1.25	14.71	0.00	47.85	0.4
Vano	2.94	10.36	10.09	3.97	46.81	0.00	531.85	4.9
Vano	3.16	11.67	4.55	4.28	50.42	0.00	313.75	2.9
Vano	3.57	13.46	14.40	4.83	56.96	91.98	642.12	5.9
Vano	1.65	5.85	16.91	2.23	26.33	66.00	695.91	6.4
Vano	2.91	9.31	16.13	3.93	46.36	41.29	737.24	6.7
Vano	3.52	11.25	20.92	4.75	56.03	180.15	818.69	7.5
Vano	5.43	19.27	7.78	7.34	86.57	0.00	535.35	4.9
Vano	2.88	9.41	24.01	3.90	45.96	85.63	1'014.04	9.3
Vano	7.01	26.42	14.99	9.47	111.69	0.00	897.77	8.2
Vano	3.99	12.49	16.01	5.39	63.57	88.34	725.37	6.6
Vano	3.25	10.18	3.73	4.40	51.83	0.00	280.27	2.6
Vano	4.02	12.59	6.49	5.43	64.09	0.00	424.61	3.9
Vano	2.58	8.54	20.26	3.49	41.19	160.66	775.81	7.1
Vano	2.76	9.13	25.80	3.73	43.99	176.12	994.74	9.1
Vano	3.11	11.01	6.87	4.20	49.58	0.00	406.31	3.7
Vano	2.77	10.39	21.82	3.75	44.20	68.34	939.13	8.6
Vano	1.48	5.57	2.21	2.00	23.61	0.00	149.57	1.4

## RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m²]	Volume netto [m³]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m²]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Vano	0.92	3.70	6.62	15.77	0.00	22.39	0.3
Vano	2.94	10.36	265.80	44.13	0.00	309.93	4.5
Vano	3.16	11.67	118.73	49.71	0.00	168.44	2.4
Vano	3.57	13.46	373.32	57.33	0.00	430.65	6.2
Vano	1.65	5.85	442.10	24.91	0.00	467.01	6.8
Vano	2.91	9.31	413.81	39.63	0.00	453.44	6.6
Vano	3.52	11.25	543.70	47.89	0.00	591.59	8.6
Vano	5.43	19.27	194.85	82.06	0.00	276.91	4.0
Vano	2.88	9.41	622.07	40.08	0.00	662.14	9.6
Vano	7.01	26.42	392.89	112.51	0.00	505.40	7.3
Vano	3.99	12.49	411.73	53.17	0.00	464.90	6.7
Vano	3.25	10.18	93.33	43.35	0.00	136.68	2.0
Vano	4.02	12.59	164.93	53.60	0.00	218.53	3.2
Vano	2.58	8.54	524.60	36.39	0.00	560.99	8.1
Vano	2.76	9.13	671.05	38.87	0.00	709.91	10.3
Vano	3.11	11.01	176.45	46.88	0.00	223.34	3.2
Vano	2.77	10.39	572.94	44.25	0.00	617.19	8.9
Vano	1.48	5.57	55.33	23.72	0.00	79.04	1.1



Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7  
Livello: Piano Primo

Area netta	30.35	m²
Volume netto	101.29	m³
Altezza netta media	3.34	m
Capacità termica totale	6 ´ 513.36	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	13.61	0.2480	3.38
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.40	0.2480	0.10
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.54	0.2480	0.13
Muro	MR1	Esterno EST	0.56	0.2480	0.14
Muro	MR1	Esterno EST	0.03	0.2480	0.01
Muro	MR1	Esterno OVEST	6.25	0.2480	1.55
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.54	0.2480	0.13
Muro	MR1	Esterno SUD	5.98	0.2480	1.48
Muro	MR1	Esterno SUD	0.06	0.2480	0.01
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno EST	6.43	0.2480	1.60
Muro	MR1	Esterno EST	0.03	0.2480	0.01
Sottofinestra	PP2	Esterno OVEST	2.20	2.2463	4.93
Sottofinestra	PP2	Esterno EST	1.07	2.2463	2.39
Finestra	FN5	Esterno OVEST	3.66	1.88	6.86
Finestra	FN5	Esterno EST	3.66	1.88	6.86
Soffitto	SS3	Esterno SUD	30.69	0.2833	8.69
Ponte termico	PT1	Esterno	3.64	0.0508	0.19
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT3	Esterno	3.81	0.0896	0.34
Ponte termico	PT2	Esterno	2.44	1.3615	3.32
Ponte termico	PT2	Esterno	2.44	1.3615	3.32
Ponte termico	PT4	Esterno	3.85	0.7850	3.02
Ponte termico	PT5	Esterno	3.03	0.4756	1.44
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT4	Esterno	5.42	0.7850	4.25
Ponte termico	PT5	Esterno	3.03	0.4756	1.44
Ponte termico	PT3	Esterno	1.96	0.0896	0.18
Ponte termico	PT4	Esterno	3.94	0.7850	3.10
Ponte termico	PT4	Esterno	2.03	0.7850	1.59
Ponte termico	PT2	Esterno	2.44	1.3615	3.32
Ponte termico	PT2	Esterno	2.44	1.3615	3.32
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT1	Esterno	3.64	0.0508	0.19

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7  
Livello: Piano Primo

Area netta	25.97	m²
Volume netto	102.06	m³
Altezza netta media	3.93	m
Capacità termica totale	5 ˆ834.81	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Disperzione [W/K]
Muro	MR1	Esterno OVEST	3.39	0.2480	0.84
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.61	0.2480	0.15
Muro	MR4	Esterno NORD	0.00	1.4614	0.00
Muro	MR4	Esterno NORD	0.09	1.4614	0.13
Muro	MR4	Esterno NORD	0.29	1.4614	0.42
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.61	0.2480	0.15
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.53	0.2480	0.13
Muro	MR1	Esterno OVEST	6.34	0.2480	1.57
Sottofinestra	PP2	Esterno OVEST	2.20	2.2463	4.93
Finestra	FN5	Esterno OVEST	3.66	1.88	6.86
Soffitto	SS3	Esterno NORD	6.75	0.2833	1.91
Soffitto	SS3	Esterno SUD	19.51	0.2833	5.53
Ponte termico	PT1	Esterno	3.66	0.0508	0.19
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT4	Esterno	6.17	0.7850	4.84
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT4	Esterno	1.01	0.7850	0.79
Ponte termico	PT1	Esterno	3.93	0.0508	0.20
Ponte termico	PT2	Esterno	2.44	1.3615	3.32
Ponte termico	PT2	Esterno	2.44	1.3615	3.32
Ponte termico	PT4	Esterno	3.16	0.7850	2.48
Ponte termico	PT3	Esterno	1.00	0.0896	0.09
Ponte termico	PT3	Esterno	3.41	0.0896	0.31

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7  
Livello: Piano Primo

Area netta	12.25	m²
Volume netto	47.10	m³
Altezza netta media	3.84	m
Capacità termica totale	4 ´ 496.45	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno EST	5.10	0.2480	1.27
Muro	MR1	Esterno EST	0.03	0.2480	0.01
Muro	MR1	Esterno EST	6.01	0.2480	1.49
Muro	MR1	Esterno EST	5.60	0.2480	1.39
Sottofinestra	PP2	Esterno EST	1.07	2.2463	2.41
Finestra	FN5	Esterno EST	3.66	1.88	6.86
Soffitto	SS3	Esterno NORD	8.79	0.2833	2.49
Soffitto	SS3	Esterno SUD	3.60	0.2833	1.02
Ponte termico	PT1	Esterno	3.66	0.0508	0.19
Ponte termico	PT2	Esterno	2.44	1.3615	3.32
Ponte termico	PT2	Esterno	2.44	1.3615	3.32
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT4	Esterno	3.16	0.7850	2.48
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT4	Esterno	1.60	0.7850	1.25
Ponte termico	PT4	Esterno	1.56	0.7850	1.22
Ponte termico	PT1	Esterno	3.65	0.0508	0.19

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7  
Livello: Piano Primo

Area netta	8.19	m²
Volume netto	54.91	m³
Altezza netta media	6.70	m
Capacità termica totale	5´098.63	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	9.44	0.2480	2.34
Muro	MR1	Esterno EST	0.65	0.2480	0.16
Muro	MR1	Esterno NORD	6.22	0.2480	1.54
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	5.27	0.2480	1.31
Muro	MR1	Esterno OVEST	9.28	0.2480	2.30
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.65	0.2480	0.16
Muro	MR1	Esterno EST	8.73	0.2480	2.16
Muro	MR1	Esterno EST	0.64	0.2480	0.16
Muro	MR4	Esterno OVEST	0.36	1.4614	0.53
Muro	MR4	Esterno OVEST	0.24	1.4614	0.35
Muro	MR4	Esterno SUD	0.53	1.4614	0.77
Soffitto	SS3	Esterno NORD	8.28	0.2833	2.35
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	8.17	1.1454	9.36
Ponte termico	PT4	Esterno	1.82	0.7850	1.43
Ponte termico	PT5	Esterno	2.95	0.4756	1.41
Ponte termico	PT5	Esterno	3.42	0.4756	1.63

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7  
Livello: Piano Terra

Area netta	89.26	m²
Volume netto	305.89	m³
Altezza netta media	3.43	m
Capacità termica totale	18 094.20	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno SUD	15.18	0.2480	3.77
Muro	MR1	Esterno NORD	0.16	0.2480	0.04
Muro	MR1	Esterno NORD	0.59	0.2480	0.15
Muro	MR1	Esterno NORD	4.00	0.2480	0.99
Muro	MR1	Esterno NORD	0.13	0.2480	0.03
Muro	MR1	Esterno EST	3.35	0.2480	0.83
Muro	MR1	Esterno EST	0.59	0.2480	0.15
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	1.30	0.2480	0.32
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.10	0.2480	0.03
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.30	0.2480	0.08
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.18	0.2480	0.05
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.07	0.2480	0.02
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	1.10	0.2480	0.27
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.38	0.2480	0.09
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.16	0.2480	0.04
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.32	0.2480	0.08
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.57	0.2480	0.14
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.07	0.2480	0.02
Muro	MR1	Esterno SUD	0.71	0.2480	0.18
Muro	MR1	Esterno SUD	0.72	0.2480	0.18
Muro	MR1	Esterno SUD	9.68	0.2480	2.40
Muro	MR1	Esterno SUD	0.64	0.2480	0.16
Muro	MR1	Esterno EST	0.82	0.2480	0.20
Muro	MR1	Esterno EST	0.71	0.2480	0.18
Muro	MR1	Esterno EST	0.71	0.2480	0.18
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno OVEST	3.84	0.2480	0.95
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.39	0.2480	0.10
Muro	MR1	Esterno SUD	1.55	0.2480	0.38
Muro	MR1	Esterno SUD	0.47	0.2480	0.12
Porta	PR1	Esterno NORD	2.64	0.6426	1.70
Porta	PR2	Esterno SUD	2.20	0.7108	1.56
Sottofinestra	PP2	Esterno SUD_EST	1.71	2.2463	3.84
Sottofinestra	PP2	Esterno OVEST	2.23	2.2463	5.01
Finestra	FN10	Esterno SUD_EST	2.85	1.87	5.34
Finestra	FN4	Esterno OVEST	3.72	1.88	6.98
Soffitto	SS4	Esterno ORIZZONTALE	18.66	1.2445	23.22
Soffitto	SS4	Esterno ORIZZONTALE	0.37	1.2445	0.46
Soffitto	SS4	Esterno ORIZZONTALE	0.20	1.2445	0.25
Soffitto	SS4	Esterno ORIZZONTALE	0.77	1.2445	0.95
Soffitto	SS4	Esterno ORIZZONTALE	0.29	1.2445	0.36
Soffitto	SS3	Esterno OVEST	43.66	0.2833	12.37
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	89.26	1.1454	102.24

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Ponte termico	PT2	Esterno	1.00	1.3615	1.36
Ponte termico	PT4	Esterno	3.52	0.7850	2.77
Ponte termico	PT2	Esterno	2.20	1.3615	3.00
Ponte termico	PT2	Esterno	2.20	1.3615	3.00
Ponte termico	PT6	Esterno	3.49	0.3738	1.30
Ponte termico	PT5	Esterno	3.74	0.4756	1.78
Ponte termico	PT5	Esterno	3.74	0.4756	1.78
Ponte termico	PT4	Esterno	0.60	0.7850	0.47
Ponte termico	PT6	Esterno	0.60	0.3738	0.22
Ponte termico	PT2	Esterno	2.48	1.3615	3.38
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT6	Esterno	3.38	0.3738	1.26
Ponte termico	PT4	Esterno	3.38	0.7850	2.65
Ponte termico	PT2	Esterno	2.48	1.3615	3.38
Ponte termico	PT5	Esterno	3.07	0.4756	1.46
Ponte termico	PT1	Esterno	3.07	0.0508	0.16
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT6	Esterno	4.46	0.3738	1.67
Ponte termico	PT4	Esterno	4.51	0.7850	3.54
Ponte termico	PT6	Esterno	2.29	0.3738	0.86
Ponte termico	PT2	Esterno	1.90	1.3615	2.59
Ponte termico	PT2	Esterno	1.90	1.3615	2.59
Ponte termico	PT6	Esterno	1.26	0.3738	0.47
Ponte termico	PT5	Esterno	3.13	0.4756	1.49
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT4	Esterno	1.26	0.7850	0.99
Ponte termico	PT6	Esterno	0.64	0.3738	0.24
Ponte termico	PT5	Esterno	3.13	0.4756	1.49
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT5	Esterno	3.13	0.4756	1.49
Ponte termico	PT2	Esterno	2.20	1.3615	3.00
Ponte termico	PT3	Esterno	2.40	0.0896	0.22
Ponte termico	PT2	Esterno	1.20	1.3615	1.63
Ponte termico	PT2	Esterno	2.20	1.3615	3.00
Ponte termico	PT6	Esterno	2.40	0.3738	0.90
Ponte termico	PT5	Esterno	3.13	0.4756	1.49

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7  
Livello: Piano Terra

Area netta	23.07	m²
Volume netto	72.22	m³
Altezza netta media	3.13	m
Capacità termica totale	5 ´ 134.05	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.35	0.2480	0.09
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.47	0.2480	0.12
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.16	0.2480	0.04
Muro	MR1	Esterno OVEST	6.19	0.2480	1.54
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.47	0.2480	0.12
Sottofinestra	PP2	Esterno OVEST	2.20	2.2463	4.93
Finestra	FN5	Esterno OVEST	3.66	1.88	6.86
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	23.07	1.1454	26.43
Ponte termico	PT3	Esterno	4.05	0.0896	0.36
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT1	Esterno	3.13	0.0508	0.16
Ponte termico	PT6	Esterno	0.26	0.3738	0.10
Ponte termico	PT6	Esterno	4.05	0.3738	1.51
Ponte termico	PT2	Esterno	2.44	1.3615	3.32
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	2.44	1.3615	3.32
Ponte termico	PT5	Esterno	3.13	0.4756	1.49

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7  
Livello: Piano Terra

Area netta	25.24	m²
Volume netto	78.99	m³
Altezza netta media	3.13	m
Capacità termica totale	5 ´ 470.81	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno OVEST	3.63	0.2480	0.90
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.47	0.2480	0.12
Muro	MR1	Esterno OVEST	3.00	0.2480	0.74
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.47	0.2480	0.12
Sottofinestra	PP2	Esterno OVEST	2.70	2.2463	6.06
Finestra	FN6	Esterno OVEST	4.50	1.88	8.45
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	25.24	1.1454	28.91
Ponte termico	PT1	Esterno	3.13	0.0508	0.16
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT6	Esterno	1.31	0.3738	0.49
Ponte termico	PT3	Esterno	1.31	0.0896	0.12
Ponte termico	PT2	Esterno	3.00	1.3615	4.08
Ponte termico	PT6	Esterno	3.41	0.3738	1.27
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	3.00	1.3615	4.08
Ponte termico	PT3	Esterno	3.41	0.0896	0.31
Ponte termico	PT1	Esterno	3.13	0.0508	0.16



Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7  
Livello: Piano Terra

Area netta	8.19	m²
Volume netto	54.90	m³
Altezza netta media	6.70	m
Capacità termica totale	4 ´999.40	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	9.44	0.2480	2.34
Muro	MR1	Esterno EST	0.65	0.2480	0.16
Muro	MR1	Esterno OVEST	10.60	0.2480	2.63
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.24	0.2480	0.06
Muro	MR1	Esterno NORD	6.22	0.2480	1.54
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	5.27	0.2480	1.31
Muro	MR1	Esterno OVEST	9.88	0.2480	2.45
Muro	MR1	Esterno OVEST	0.65	0.2480	0.16
Muro	MR1	Esterno EST	8.73	0.2480	2.16
Muro	MR1	Esterno EST	0.64	0.2480	0.16
Muro	MR4	Esterno OVEST	3.56	1.4614	5.20
Muro	MR4	Esterno OVEST	0.65	1.4614	0.96
Muro	MR4	Esterno EST	4.80	1.4614	7.01
Muro	MR4	Esterno EST	0.65	1.4614	0.94
Muro	MR4	Esterno SUD	6.60	1.4614	9.65
Muro	MR4	Esterno OVEST	4.25	1.4614	6.20
Muro	MR4	Esterno OVEST	0.24	1.4614	0.35
Muro	MR4	Esterno EST	4.26	1.4614	6.22
Muro	MR4	Esterno EST	0.65	1.4614	0.95
Muro	MR4	Esterno EST	0.20	1.4614	0.29
Muro	MR4	Esterno EST	0.20	1.4614	0.29
Muro	MR4	Esterno SUD	0.53	1.4614	0.77
Muro	MR4	Esterno SUD	5.70	1.4614	8.33
Soffitto	SS3	Esterno NORD	8.26	0.2833	2.34
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	8.19	1.1454	9.38
Ponte termico	PT4	Esterno	2.98	0.7850	2.34
Ponte termico	PT6	Esterno	1.82	0.3738	0.68
Ponte termico	PT6	Esterno	2.95	0.3738	1.10
Ponte termico	PT5	Esterno	2.95	0.4756	1.41
Ponte termico	PT4	Esterno	3.33	0.7850	2.61
Ponte termico	PT1	Esterno	3.42	0.0508	0.17

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7  
Livello: Piano Terra

Area netta	12.36	m²
Volume netto	41.14	m³
Altezza netta media	3.33	m
Capacità termica totale	3´047.79	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD	9.64	0.2480	2.39
Sottofinestra	PP2	Esterno NORD	1.28	2.2463	2.87
Finestra	FN7	Esterno NORD	2.13	1.87	3.98
Soffitto	SS3	Esterno EST	12.50	0.2833	3.54
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	12.36	1.1454	14.15
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	1.42	1.3615	1.93
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT4	Esterno	3.96	0.7850	3.11
Ponte termico	PT6	Esterno	3.92	0.3738	1.47
Ponte termico	PT2	Esterno	1.42	1.3615	1.93
Ponte termico	PT1	Esterno	3.04	0.0508	0.15
Ponte termico	PT1	Esterno	3.62	0.0508	0.18

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7  
Livello: Piano Terra

Area netta	8.93	m²
Volume netto	25.02	m³
Altezza netta media	2.80	m
Capacità termica totale	2 ´ 269.82	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno EST	5.79	0.2480	1.44
Muro	MR1	Esterno NORD	7.93	0.2480	1.97
Porta	PR2	Esterno EST	2.20	0.7108	1.56
Soffitto	SS3	Esterno EST	9.03	0.2833	2.56
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	8.93	1.1454	10.23
Ponte termico	PT1	Esterno	3.01	0.0508	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno	2.86	0.7850	2.25
Ponte termico	PT6	Esterno	2.83	0.3738	1.06
Ponte termico	PT2	Esterno	2.20	1.3615	3.00
Ponte termico	PT5	Esterno	2.59	0.4756	1.23
Ponte termico	PT2	Esterno	2.20	1.3615	3.00
Ponte termico	PT1	Esterno	2.59	0.0508	0.13
Ponte termico	PT4	Esterno	3.16	0.7850	2.48
Ponte termico	PT6	Esterno	3.16	0.3738	1.18
Ponte termico	PT2	Esterno	1.00	1.3615	1.36

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7  
Livello: Piano Terra

Area netta	9.97	m²
Volume netto	28.91	m³
Altezza netta media	2.90	m
Capacità termica totale	2 ´ 724.30	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno EST	3.03	0.2480	0.75
Muro	MR1	Esterno SUD	7.21	0.2480	1.79
Sottofinestra	PP2	Esterno EST	1.35	2.2463	3.03
Finestra	FN3	Esterno EST	2.25	1.87	4.21
Soffitto	SS3	Esterno EST	10.08	0.2833	2.86
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	9.97	1.1454	11.42
Ponte termico	PT1	Esterno	2.59	0.0508	0.13
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT5	Esterno	2.59	0.4756	1.23
Ponte termico	PT4	Esterno	2.62	0.7850	2.06
Ponte termico	PT6	Esterno	2.59	0.3738	0.97
Ponte termico	PT5	Esterno	2.98	0.4756	1.42
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT4	Esterno	2.62	0.7850	2.05
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT6	Esterno	2.62	0.3738	0.98

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7  
Livello: Piano Terra

Area netta	27.53	m²
Volume netto	95.12	m³
Altezza netta media	3.45	m
Capacità termica totale	5 ´ 183.06	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno EST	2.18	0.2480	0.54
Muro	MR1	Esterno EST	1.31	0.2480	0.32
Muro	MR1	Esterno EST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno EST	0.57	0.2480	0.14
Muro	MR1	Esterno EST	0.57	0.2480	0.14
Sottofinestra	PP2	Esterno EST	1.76	2.2463	3.95
Sottofinestra	PP2	Esterno EST	0.76	2.2463	1.71
Finestra	FN8	Esterno EST	2.93	1.88	5.50
Finestra	FN8	Esterno EST	1.27	1.88	2.38
Soffitto	SS3	Esterno EST	14.84	0.2833	4.20
Soffitto	SS3	Esterno EST	13.00	0.2833	3.68
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	27.53	1.1454	31.54
Ponte termico	PT1	Esterno	3.04	0.0508	0.15
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT3	Esterno	0.55	0.0896	0.05
Ponte termico	PT3	Esterno	1.72	0.0896	0.15
Ponte termico	PT2	Esterno	2.80	1.3615	3.81
Ponte termico	PT2	Esterno	2.80	1.3615	3.81
Ponte termico	PT4	Esterno	2.30	0.7850	1.81
Ponte termico	PT6	Esterno	3.80	0.3738	1.42
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT4	Esterno	1.50	0.7850	1.18

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7  
Livello: Piano Terra

Area netta	25.71	m²
Volume netto	89.08	m³
Altezza netta media	3.46	m
Capacità termica totale	4 ´ 999.56	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno EST	0.69	0.2480	0.17
Muro	MR1	Esterno EST	0.45	0.2480	0.11
Muro	MR1	Esterno EST	0.45	0.2480	0.11
Muro	MR1	Esterno EST	5.16	0.2480	1.28
Muro	MR1	Esterno EST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno EST	0.45	0.2480	0.11
Muro	MR1	Esterno EST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno EST	0.10	0.2480	0.03
Muro	MR1	Esterno EST	0.45	0.2480	0.11
Sottofinestra	PP2	Esterno EST	2.25	2.2463	5.05
Finestra	FN9	Esterno EST	3.75	1.88	7.03
Soffitto	SS3	Esterno EST	26.00	0.2833	7.37
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	25.71	1.1454	29.45
Ponte termico	PT1	Esterno	3.04	0.0508	0.15
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT1	Esterno	3.04	0.0508	0.15
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT4	Esterno	4.04	0.7850	3.17
Ponte termico	PT2	Esterno	2.50	1.3615	3.40
Ponte termico	PT2	Esterno	2.50	1.3615	3.40
Ponte termico	PT6	Esterno	4.04	0.3738	1.51
Ponte termico	PT3	Esterno	1.08	0.0896	0.10
Ponte termico	PT3	Esterno	0.69	0.0896	0.06

Descrizione vano: Vano

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	27.28	m <sup>2</sup>
Volume netto	94.50	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.46	m
Capacità termica totale	5 643.22	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno SUD	18.44	0.2480	4.57
Muro	MR1	Esterno SUD	0.73	0.2480	0.18
Muro	MR1	Esterno SUD	0.19	0.2480	0.05
Muro	MR4	Esterno OVEST	2.26	1.4614	3.30
Muro	MR4	Esterno OVEST	0.71	1.4614	1.03
Muro	MR1	Esterno EST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR1	Esterno EST	7.38	0.2480	1.83
Sottofinestra	PP2	Esterno EST	1.35	2.2463	3.03
Sottofinestra	PP2	Esterno EST	1.35	2.2463	3.03
Finestra	FN3	Esterno EST	2.25	1.87	4.21
Finestra	FN3	Esterno EST	2.25	1.87	4.21
Soffitto	SS3	Esterno EST	27.58	0.2833	7.81
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	27.28	1.1454	31.25
Ponte termico	PT1	Esterno	3.04	0.0508	0.15
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT4	Esterno	4.88	0.7850	3.83
Ponte termico	PT6	Esterno	5.59	0.3738	2.09
Ponte termico	PT4	Esterno	5.65	0.7850	4.44
Ponte termico	PT5	Esterno	3.04	0.4756	1.45
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT4	Esterno	4.88	0.7850	3.83
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT6	Esterno	4.88	0.3738	1.82
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT5	Esterno	3.88	0.4756	1.85

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7  
Livello: Piano Terra

Area netta	4.96	m²
Volume netto	17.89	m³
Altezza netta media	3.61	m
Capacità termica totale	1 ˆ802.58	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Soffitto	SS3	Esterno EST	5.01	0.2833	1.42
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	4.96	1.1454	5.68
Ponte termico	PT3	Esterno	1.40	0.0896	0.13



Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Primo

Area netta	0.92	m <sup>2</sup>
Volume netto	3.70	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	4.01	m
Capacità termica totale	674.06	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Soffitto	SS2	Esterno NORD	0.93	0.2833	0.26

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Primo

Area netta	2.94	m²
Volume netto	10.36	m³
Altezza netta media	3.53	m
Capacità termica totale	1 496.38	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno NORD	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR2	Esterno NORD	6.47	0.2480	1.60
Muro	MR2	Esterno NORD	0.64	0.2480	0.16
Muro	MR2	Esterno NORD	0.17	0.2480	0.04
Muro	MR2	Esterno EST	1.18	0.2480	0.29
Muro	MR2	Esterno EST	3.00	0.2480	0.74
Soffitto	SS2	Esterno NORD	2.97	0.2833	0.84
Ponte termico	PT5	Esterno	3.43	0.4756	1.63
Ponte termico	PT4	Esterno	2.16	0.7850	1.70
Ponte termico	PT3	Esterno	2.16	0.0896	0.19
Ponte termico	PT4	Esterno	0.98	0.7850	0.77
Ponte termico	PT4	Esterno	0.40	0.7850	0.31
Ponte termico	PT5	Esterno	3.43	0.4756	1.63
Ponte termico	PT1	Esterno	3.63	0.0508	0.18

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Primo

Area netta	3.16	m²
Volume netto	11.67	m³
Altezza netta media	3.69	m
Capacità termica totale	1 ˆ507.76	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno NORD	2.93	0.2480	0.73
Muro	MR2	Esterno NORD	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR2	Esterno NORD	0.17	0.2480	0.04
Muro	MR2	Esterno NORD	0.65	0.2480	0.16
Soffitto	SS2	Esterno NORD	3.20	0.2833	0.91
Ponte termico	PT1	Esterno	3.48	0.0508	0.18
Ponte termico	PT5	Esterno	3.48	0.4756	1.65
Ponte termico	PT4	Esterno	1.13	0.7850	0.89

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Primo

Area netta	3.57	m²
Volume netto	13.46	m³
Altezza netta media	3.77	m
Capacità termica totale	1 526.11	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno OVEST	4.51	0.2480	1.12
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.04	0.2480	0.01
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.54	0.2480	0.13
Sottofinestra	PP1	Esterno OVEST	0.72	2.2463	1.62
Finestra	FN12	Esterno OVEST	1.20	1.83	2.20
Soffitto	SS2	Esterno NORD	3.61	0.2833	1.02
Ponte termico	PT1	Esterno	3.91	0.0508	0.20
Ponte termico	PT1	Esterno	3.63	0.0508	0.18
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	0.80	1.3615	1.09
Ponte termico	PT3	Esterno	1.86	0.0896	0.17
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	0.80	1.3615	1.09
Ponte termico	PT4	Esterno	1.88	0.7850	1.48

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Primo

Area netta	1.65	m²
Volume netto	5.85	m³
Altezza netta media	3.54	m
Capacità termica totale	1´059.32	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno NORD	6.56	0.2480	1.63
Muro	MR2	Esterno NORD	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR2	Esterno NORD	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR2	Esterno OVEST	1.13	0.2480	0.28
Sottofinestra	PP1	Esterno OVEST	0.72	2.2463	1.62
Finestra	FN12	Esterno OVEST	1.20	1.83	2.20
Soffitto	SS2	Esterno NORD	1.67	0.2833	0.47
Ponte termico	PT1	Esterno	3.48	0.0508	0.18
Ponte termico	PT4	Esterno	1.92	0.7850	1.51
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT5	Esterno	3.48	0.4756	1.65
Ponte termico	PT2	Esterno	0.80	1.3615	1.09
Ponte termico	PT3	Esterno	0.86	0.0896	0.08
Ponte termico	PT2	Esterno	0.80	1.3615	1.09
Ponte termico	PT4	Esterno	0.87	0.7850	0.68
Ponte termico	PT1	Esterno	3.61	0.0508	0.18
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT3	Esterno	1.92	0.0896	0.17

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Terra

Area netta	2.91	m²
Volume netto	9.31	m³
Altezza netta media	3.20	m
Capacità termica totale	1 ^145.81	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR2	Esterno OVEST	3.51	0.2480	0.87
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.09	0.2480	0.02
Sottofinestra	PP1	Esterno OVEST	0.57	2.2463	1.27
Finestra	FN1	Esterno OVEST	0.95	1.82	1.72
Soffitto	SS2	Esterno OVEST	2.94	0.2833	0.83
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	2.91	1.1454	3.33
Ponte termico	PT1	Esterno	3.07	0.0508	0.16
Ponte termico	PT1	Esterno	3.07	0.0508	0.16
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	0.63	1.3615	0.86
Ponte termico	PT4	Esterno	1.70	0.7850	1.33
Ponte termico	PT2	Esterno	0.63	1.3615	0.86
Ponte termico	PT6	Esterno	1.70	0.3738	0.63

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Terra

Area netta	3.52	m²
Volume netto	11.25	m³
Altezza netta media	3.20	m
Capacità termica totale	1 ´ 240.92	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR2	Esterno OVEST	2.58	0.2480	0.64
Sottofinestra	PP1	Esterno OVEST	1.35	2.2463	3.03
Finestra	FN3	Esterno OVEST	2.25	1.87	4.21
Soffitto	SS2	Esterno OVEST	3.56	0.2833	1.01
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	3.52	1.1454	4.03
Ponte termico	PT4	Esterno	2.05	0.7850	1.61
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT1	Esterno	3.07	0.0508	0.16
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT1	Esterno	2.17	0.0508	0.11

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Terra

Area netta	5.43	m²
Volume netto	19.27	m³
Altezza netta media	3.55	m
Capacità termica totale	1 740.36	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Soffitto	SS2	Esterno OVEST	5.49	0.2833	1.56
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	5.43	1.1454	6.22



Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Terra

Area netta	2.88	m²
Volume netto	9.41	m³
Altezza netta media	3.26	m
Capacità termica totale	1 ^ 369.98	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR2	Esterno OVEST	1.53	0.2480	0.38
Muro	MR2	Esterno NORD	7.58	0.2480	1.88
Muro	MR2	Esterno NORD	0.17	0.2480	0.04
Muro	MR2	Esterno NORD	0.65	0.2480	0.16
Muro	MR2	Esterno NORD	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR2	Esterno NORD	0.00	0.2480	0.00
Sottofinestra	PP1	Esterno OVEST	0.69	2.2463	1.56
Finestra	FN2	Esterno OVEST	1.16	1.83	2.12
Soffitto	SS2	Esterno OVEST	2.92	0.2833	0.83
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	2.88	1.1454	3.30
Ponte termico	PT4	Esterno	2.60	0.7850	2.04
Ponte termico	PT6	Esterno	1.12	0.3738	0.42
Ponte termico	PT6	Esterno	2.58	0.3738	0.96
Ponte termico	PT2	Esterno	0.77	1.3615	1.05
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT1	Esterno	3.07	0.0508	0.16
Ponte termico	PT4	Esterno	1.12	0.7850	0.88
Ponte termico	PT2	Esterno	0.77	1.3615	1.05
Ponte termico	PT5	Esterno	3.07	0.4756	1.46
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT5	Esterno	3.46	0.4756	1.64

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Terra

Area netta	7.01	m²
Volume netto	26.42	m³
Altezza netta media	3.77	m
Capacità termica totale	2 ´ 648.67	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR3	Esterno SUD	0.10	1.4614	0.15
Muro	MR3	Esterno NORD	1.52	1.4614	2.22
Muro	MR3	Esterno NORD	0.03	1.4614	0.05
Muro	MR3	Esterno EST	0.91	1.4614	1.33
Muro	MR3	Esterno EST	0.00	1.4614	0.00
Muro	MR3	Esterno EST	0.16	1.4614	0.24
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	1.02	1.2445	1.26
Soffitto	SS2	Esterno EST	0.13	0.2833	0.04
Soffitto	SS2	Esterno OVEST	5.92	0.2833	1.68
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	7.01	1.1454	8.03

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Terra

Area netta	3.99	m²
Volume netto	12.49	m³
Altezza netta media	3.13	m
Capacità termica totale	1 '522.72	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno OVEST	2.50	0.2480	0.62
Sottofinestra	PP1	Esterno OVEST	0.69	2.2463	1.56
Finestra	FN2	Esterno OVEST	1.16	1.83	2.12
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	3.99	1.1454	4.57
Ponte termico	PT2	Esterno	0.77	1.3615	1.05
Ponte termico	PT6	Esterno	1.39	0.3738	0.52
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT3	Esterno	1.39	0.0896	0.12
Ponte termico	PT2	Esterno	0.77	1.3615	1.05
Ponte termico	PT1	Esterno	3.13	0.0508	0.16
Ponte termico	PT1	Esterno	3.13	0.0508	0.16

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Terra

Area netta	3.25	m <sup>2</sup>
Volume netto	10.18	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.13	m
Capacità termica totale	1 ^ 271.80	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	3.25	1.1454	3.73

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Terra

Area netta	4.02	m²
Volume netto	12.59	m³
Altezza netta media	3.13	m
Capacità termica totale	1 ´ 622.05	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno OVEST	3.44	0.2480	0.85
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.47	0.2480	0.12
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.03	0.2480	0.01
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	4.02	1.1454	4.61
Ponte termico	PT6	Esterno	1.26	0.3738	0.47
Ponte termico	PT3	Esterno	1.26	0.0896	0.11
Ponte termico	PT1	Esterno	3.13	0.0508	0.16
Ponte termico	PT1	Esterno	3.13	0.0508	0.16

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Terra

Area netta	2.58	m²
Volume netto	8.54	m³
Altezza netta media	3.31	m
Capacità termica totale	1 ˆ033.44	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR2	Esterno OVEST	1.16	0.2480	0.29
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.05	0.2480	0.01
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.00	0.2480	0.00
Sottofinestra	PP1	Esterno OVEST	1.22	2.2463	2.73
Finestra	FN11	Esterno OVEST	2.03	1.87	3.78
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	0.02	1.2445	0.03
Soffitto	SS2	Esterno OVEST	2.59	0.2833	0.73
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	2.58	1.1454	2.96
Ponte termico	PT4	Esterno	1.41	0.7850	1.11
Ponte termico	PT2	Esterno	1.35	1.3615	1.84
Ponte termico	PT2	Esterno	1.35	1.3615	1.84
Ponte termico	PT1	Esterno	3.13	0.0508	0.16
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT6	Esterno	1.43	0.3738	0.53
Ponte termico	PT1	Esterno	3.17	0.0508	0.16
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Terra

Area netta	2.76	m²
Volume netto	9.13	m³
Altezza netta media	3.31	m
Capacità termica totale	1 ^ 211.60	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.00	0.2480	0.00
Muro	MR2	Esterno OVEST	1.52	0.2480	0.38
Muro	MR2	Esterno NORD	5.96	0.2480	1.48
Sottofinestra	PP1	Esterno OVEST	1.22	2.2463	2.73
Finestra	FN11	Esterno OVEST	2.03	1.87	3.78
Soffitto	SS2	Esterno OVEST	2.79	0.2833	0.79
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	2.76	1.1454	3.16
Ponte termico	PT4	Esterno	1.82	0.7850	1.43
Ponte termico	PT6	Esterno	1.80	0.3738	0.67
Ponte termico	PT1	Esterno	3.44	0.0508	0.17
Ponte termico	PT5	Esterno	3.17	0.4756	1.51
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT2	Esterno	1.35	1.3615	1.84
Ponte termico	PT6	Esterno	1.53	0.3738	0.57
Ponte termico	PT4	Esterno	1.53	0.7850	1.20
Ponte termico	PT2	Esterno	1.35	1.3615	1.84
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT1	Esterno	3.17	0.0508	0.16

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Terra

Area netta	3.11	m²
Volume netto	11.01	m³
Altezza netta media	3.54	m
Capacità termica totale	1 ´ 705.29	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno NORD	3.57	0.2480	0.88
Muro	MR3	Esterno OVEST	0.00	1.4614	0.00
Muro	MR3	Esterno OVEST	0.00	1.4614	0.00
Soffitto	SS2	Esterno OVEST	3.15	0.2833	0.89
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	3.11	1.1454	3.56
Ponte termico	PT6	Esterno	1.01	0.3738	0.38
Ponte termico	PT1	Esterno	3.46	0.0508	0.18
Ponte termico	PT4	Esterno	1.02	0.7850	0.80
Ponte termico	PT1	Esterno	3.42	0.0508	0.17



Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Terra

Area netta	2.77	m²
Volume netto	10.39	m³
Altezza netta media	3.75	m
Capacità termica totale	1 ^ 431.53	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno OVEST	5.14	0.2480	1.27
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.08	0.2480	0.02
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.08	0.2480	0.02
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.65	0.2480	0.16
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.65	0.2480	0.16
Muro	MR2	Esterno NORD	3.12	0.2480	0.77
Sottofinestra	PP1	Esterno NORD	0.69	2.2463	1.56
Finestra	FN2	Esterno NORD	1.16	1.83	2.12
Soffitto	SS2	Esterno EST	2.80	0.2833	0.79
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	2.77	1.1454	3.18
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT1	Esterno	3.64	0.0508	0.19
Ponte termico	PT3	Esterno	0.32	0.0896	0.03
Ponte termico	PT5	Esterno	3.84	0.4756	1.83
Ponte termico	PT2	Esterno	0.77	1.3615	1.05
Ponte termico	PT2	Esterno	1.50	1.3615	2.04
Ponte termico	PT4	Esterno	1.34	0.7850	1.05
Ponte termico	PT6	Esterno	1.33	0.3738	0.50
Ponte termico	PT2	Esterno	0.77	1.3615	1.05
Ponte termico	PT6	Esterno	1.72	0.3738	0.64
Ponte termico	PT4	Esterno	1.72	0.7850	1.35

Descrizione vano: Vano  
SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7 WC  
Livello: Piano Terra

Area netta	1.48	m²
Volume netto	5.57	m³
Altezza netta media	3.76	m
Capacità termica totale	852.64	kJ/K
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Soffitto	SS2	Esterno EST	1.50	0.2833	0.42
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	1.48	1.1454	1.70
Ponte termico	PT3	Esterno	0.97	0.0896	0.09