



COMUNE di JOLANDA DI SAVOIA


Provincia di FERRARA



PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R.

Via Belvedere n. 1 - COMUNE di JOLANDA DI SAVOIA (FE)

ID: FE_12

Titolare della progettazione	Responsabile unico del procedimento
	<u>ACER FERRARA Servizio tecnico: arch. M. Cenacchi</u>
ACER FERRARA C.so V.Veneto, 7 - 44121 Ferrara	Coordinamento generale programma
Servizio Tecnico Dirigente: arch. M.Cenacchi	<u>ACER FERRARA Servizio tecnico: ing. G. Addesso</u>
<small>Azienda con sistema qualità certificato in conformità alla normativa ISO 9001:2015</small>	Progetto architettonico
	<u>arch. Bellino Galante</u>
	Progetto strutture
	<u>ing. Massimo Muzzioli</u>
	Progetto impianti elettrici e Relazione Legge 10
	<u>ing. Massimiliano Campanella</u>
	Sicurezza in Fase di Progettazione D.Lgs. 81/2008 e.s.m.
	<u>arch. Giuseppe Rondinelli</u>
	Collaboratori
	<u>geom. Stefano Dianati</u>

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

titolo elaborato	cod. commessa	codice elaborato
RELAZIONE TECNICA DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO	2105	IM-P-D03-2
	scala	

REV 0	Emissione	30 giugno 2022
REV 1	Aggiornamento	settembre 2022
REV 2	Aggiornamento	novembre 2022

Ferrara, 15/09/2022

RELAZIONE TECNICA DI SINTESI

DIAGNOSI ENERGETICA DI ANALISI ANTE E POST INTERVENTO

Ubicazione: Jolanda – Via Belvedere, 1

Tipologia intervento: Ristrutturazione importante di II livello

Destinazione d'uso: E.1 (Residenziale)



1. Introduzione

La presente relazione ha lo scopo di analizzare il fabbricato sotto l'aspetto energetico nella sua configurazione pre e post intervento e di individuarne il mix di interventi utile per poterlo efficientare sotto l'aspetto energetico consentendo il salto di almeno tre classi energetiche e permetterne la riconversione secondo quanto disposto dal PNRR.

2. Oggetto

Oggetto della presente relazione è un fabbricato condominiale ad uso residenziale sito a Jolanda di Savoia – Via Belvedere, 1

L'immobile ha forma sostanzialmente compatta e si sviluppa per tre piani fuori terra, tutti adibiti a destinazione residenziale.

Le unità immobiliari hanno accesso dal vano scale comune e sono complessivamente 4.

3. Analisi ANTE

Sotto l'aspetto energetico, l'immobile è costituito da strutture disperdenti tipiche del periodo costruttivo ed in particolare:

- Muratura in mattoni semipieni intonacati;
- Solai in laterocemento su vespaio;
- Solaio in laterocemento non coibentato, verso sottotetto;
- Serramenti in legno con vetrocamera semplice e avvolgibili;

Sotto l'aspetto impiantistico è presente una caldaia a camera stagna o aperta in ogni immobile e in alcune unità è presente un climatizzatore mono o dual split.

4. Analisi POST

Gli interventi previsti per lo scenario post intervento sono:

- Realizzazione di coibentazione delle strutture opache, mediante:
 - Sulle pareti esterne realizzazione di cappotto termico in EPS 80 con grafite, spessore 160mm, con risvolto sulle spallette dei serramenti e taglio termico dei davanzali;
 - Sul solaio di sottotetto è prevista la posa di tre pannelli da 100mm in XPS 200, appoggiati/tassellati in estradosso;

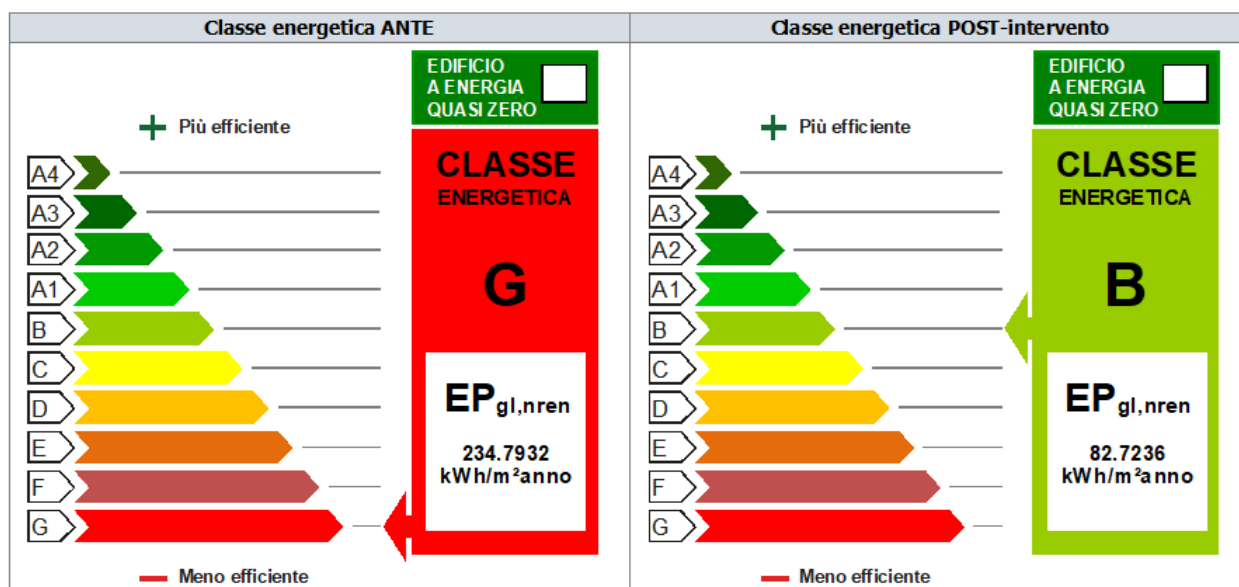
- Nessun intervento per quanto concerne il solaio verso autorimessa.
- Sostituzione serramenti con nuovi in PVC a doppia vetrocamera, con contestuale sostituzione delle persiane con nuove in alluminio;
- Sostituzione impianto termico, mediante:
 - Sostituzione dell'attuale generatore di ogni unità mediante installazione di caldaia a condensazione e intubamento canna fumaria collettiva;
 - Sostituzione valvole sui corpi scaldanti con testine termostatiche;

Si sottolinea che le verifiche relative al nodo parete-serramento sono state cautelativamente eseguite senza considerare l'isolamento delle spallette, quest'ultimo può ritenersi eliminabile se nelle successive fasi progettuali si dovesse evidenziare che non sono rispettati i rapporti aero-illuminanti e di fattore medio di luce diurna degli alloggi oppure potrà essere ridotto lo spessore utilizzando materiali alternativi (Poliuretano o aerogel per esempio). Si ritenga pertanto il particolare in tavola puramente indicativo e non vincolante.

5. Conclusioni

Con gli interventi proposti la classe energetica passa da "G" a "B", verificando l'effettivo passaggio di almeno tre classi.

Gli interventi proposti e calcolati fanno riferimento ad una fase di progettazione limitata alla valutazione di fattibilità tecnico-economico e pertanto subiranno inevitabilmente modifiche durante lo sviluppo progettuale.



6. Allegati

Devono ritenersi parte integrante della presente i seguenti elaborati:

- APE Convenzionale Ante Intervento;
- APE Convenzionale Post intervento;
- Schede di calcolo Ante Intervento;
- Schede di calcolo Post Intervento;

Data 15/09/2022

Timbro e Firma (del progettista)



DATI GENERALI

Utilizzabile solo ai fini delle detrazioni fiscali del 110%

Destinazione d'uso

- ☒ Residenziale
☐ Non residenziale

Classificazione D.P.R. 412/93:
E1(1)

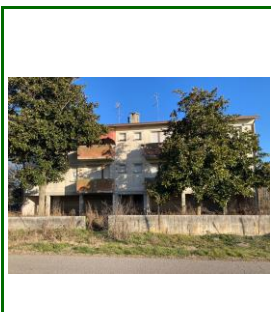
Oggetto dell'attestato

- ☒ Intero edificio
☐ Unità immobiliare
☐ Gruppo di unità immobiliari

Numero di unità immobiliari
di cui è composto l'edificio: 4

- ☐ Nuova costruzione
☐ Passaggio di proprietà
☐ Locazione
☐ Ristrutturazione importante
☐ Riqualificazione energetica
☒ Altro: Superbonus ANTE-intervento

Dati identificativi









Regione: EMILIA-ROMAGNA
Comune: JOLANDA DI SAVOIA
Indirizzo: Via Belvedere, 1
Piano: 1-2
Interno:
Coordinate GIS: 44.92611818902641,
12.048924356929584

Zona climatica: E
Anno di costruzione: 1980
Superficie utile riscaldata (m²): 374.82
Superficie utile raffrescata (m²): 0.00
Volume lordo riscaldato (m³): 1'362.70
Volume lordo raffrescato (m³): 0.00

Comune catastale				Sezione				Foglio				Particella			
Subalterni	da		a			\	da		a		\	da		a	\
Altri subalterni															









Servizi energetici presenti

- ☒  Climatizzazione invernale
☐  Ventilazione meccanica
☐  Illuminazione
☐  Climatizzazione estiva
☒  Prod. acqua calda sanitaria
☐  Trasporto di persone o cose

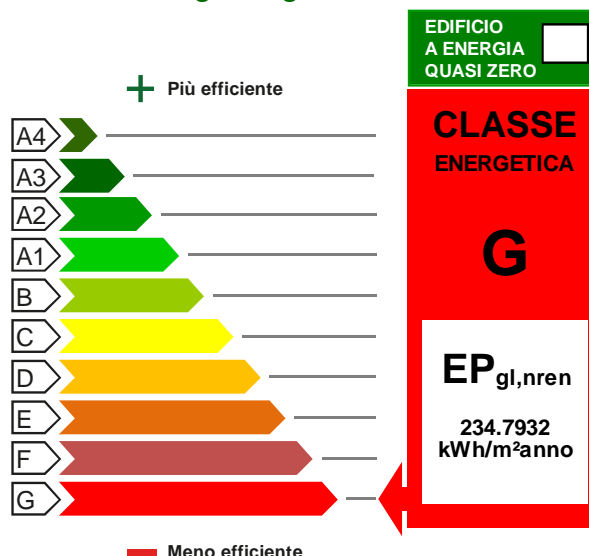
PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto dei rendimenti degli impianti presenti.

Prestazione energetica del fabbricato

INVERNO	ESTATE
	
  	  

Prestazione energetica globale



Riferimenti

Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione:

Se nuovi:

NON RICHIESTO

Se esistenti:

NON RICHIESTO

PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI E CONSUMI STIMATI

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile, nonché una stima dell'energia consumata annualmente dall'immobile secondo uno standard.

Prestazioni energetiche degli impianti e stima dei consumi di energia

	FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE	Quantità annua consumata in uso standard	Indici di prestazione energetica globali ed emissioni
<input checked="" type="checkbox"/>	Energia elettrica da rete	2'052.60 kWh	Indice della prestazione energetica non rinnovabile EP _{gl,nren} 234.79 kWh/m ² anno
<input checked="" type="checkbox"/>	GPL	2'983.35 Sm ³	
<input type="checkbox"/>	Gas Metano		
<input type="checkbox"/>	Carbone		
<input type="checkbox"/>	Gasolio e Olio combustibile		Indice della prestazione energetica rinnovabile EP _{gl,ren} 2.57 kWh/m ² anno
<input type="checkbox"/>	Biomasse solide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse liquide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse gassose		
<input type="checkbox"/>	Solare fotovoltaico		Emissioni di CO ₂ 44.40 kg/m ² anno
<input type="checkbox"/>	Solare termico		
<input type="checkbox"/>	Eolico		
<input type="checkbox"/>	Teleriscaldamento		
<input type="checkbox"/>	Teleraffrescamento		
<input type="checkbox"/>	Altro: KeroseneAntraciteRifiuti solidi urbani		

RACCOMANDAZIONI

La sezione riporta gli interventi raccomandati e la stima dei risultati conseguibili, con il singolo intervento o con la realizzazione dell'insieme di essi, esprimendo una valutazione di massima del potenziale di miglioramento dell'edificio o immobile oggetto dell'attestato di prestazione energetica.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE

INTERVENTI RACCOMANDATI E RISULTATI CONSEGUIBILI

Codice	TIPO DI INTERVENTO RACCOMANDATO	Comporta una Ristrutturazione importante	Tempo di ritorno dell'investimento anni	Classe Energetica raggiungibile con l'intervento (EP _{gl,nren} kWh/m ² anno)	CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati
RACCOMANDAZIONI NON RICHIESTE NELL'APE CONVENZIONALE					

ALTRI DATI ENERGETICI GENERALI

Energia esportata	0.00 kWh/anno	Vettore energetico: Elettricità
-------------------	---------------	---------------------------------

ALTRI DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

V - Volume riscaldato	1'362.70	m ³
S - Superficie disperdente	902.16	m ²
Rapporto S/V	0.66	
EP _{H,nd}	160.037	kWh/m ² anno
A _{sol} /A _{sup,utile}	0.0412	-
Y _{IE}	0.3079	W/m ² K

DATI DI DETTAGLIO DEGLI IMPIANTI

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale NON RICHIESTA		EPren	EPnren
Climatizzazione invernale	1 - Caldaia standard			GPL	25.80	-	η_H	1.31	218.39
	2 - Caldaia standard			GPL	25.80				
	3 - Caldaia standard			GPL	25.80				
	4 - Caldaia standard			GPL	25.80				
Climatizzazione estiva	-		-	-	-	-	η_C	-	-
Prod. acqua calda sanitaria	1 - Caldaia standard			GPL	25.80	-	η_W	1.26	16.41
	2 - Caldaia standard			GPL	25.80				
	3 - Caldaia standard			GPL	25.80				
	4 - Caldaia standard			GPL	25.80				
Impianti combinati	-	-	-	-	-	-		-	-
Produzione da fonti rinnovabili	-	-	-	-		-		-	-
Ventilazione meccanica	-	-	-	-		-		-	-
Illuminazione	-	-	-	-		-		-	-



ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

APE CONVENZIONALE - Punto 12.2, allegato A del D.l. 6 agosto 2020



INFORMAZIONI SUL MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA

La sezione riporta informazioni sulle opportunità, anche in termini di strumenti di sostegno nazionali o locali, legate all'esecuzione di diagnosi energetiche e interventi di riqualificazione energetica, comprese le ristrutturazioni importanti.

NON RICHIESTE NELL'APE CONVENZIONALE

SOGGETTO CERTIFICATORE

☐ Ente/Organismo pubblico ☒ Tecnico abilitato ☐ Organismo/Società

Nome e Cognome / Denominazione	Massimiliano Campanella
Indirizzo	Via Giuseppe Fabbri 480
E-mail	campanella.massimiliano@gmail.com
Telefono	3495697866
Titolo	Ing
Ordine/iscrizione	Milano A 33085
Dichiarazione di indipendenza	NON RICHIESTA NELL'APE CONVENZIONALE
Informazioni aggiuntive	

SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO

E' stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio obbligatorio per la redazione del presente APE?	SI
---	----

SOFTWARE UTILIZZATO

Il software utilizzato risponde ai requisiti di rispondenza e garanzia di scostamento massimo dei risultati conseguiti rispetto ai valori ottenuti per mezzo dello strumento di riferimento nazionale?	SI
Ai fini della redazione del presente attestato è stato utilizzato un software che impieghi un metodo di calcolo semplificato?	NO

Il presente attestato è reso, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 445/2000 e dell'articolo 15, comma 1 del D.Lgs 192/2005 così come modificato dall'articolo 12 del D.L. 63/2013.

Data di emissione 11/03/2022

Firma e timbro del tecnico o firma digitale



DATI GENERALI

Utilizzabile solo ai fini delle detrazioni fiscali del 110%

Destinazione d'uso

- ☒ Residenziale
☐ Non residenziale

Classificazione D.P.R. 412/93:
E1(1)

Oggetto dell'attestato

- ☐ Intero edificio
☒ Unità immobiliare
☐ Gruppo di unità immobiliari

Numero di unità immobiliari
di cui è composto l'edificio: 1

- ☐ Nuova costruzione
☐ Passaggio di proprietà
☐ Locazione
☐ Ristrutturazione importante
☐ Riqualificazione energetica
☒ Altro: Superbonus POST-intervento

Dati identificativi









Regione: EMILIA-ROMAGNA
Comune: JOLANDA DI SAVOIA
Indirizzo: Via Belvedere, 1
Piano:
Interno:
Coordinate GIS: 44.92611818902641,
12.048924356929584

Zona climatica: E
Anno di costruzione: 2022
Superficie utile riscaldata (m²): 374.57
Superficie utile raffrescata (m²): 0.00
Volume lordo riscaldato (m³): 1'502.05
Volume lordo raffrescato (m³): 0.00

Comune catastale				Sezione				Foglio				Particella			
Subalterni	da	a	\	da	a	\	da	a	\	da	a	\	da	a	\
Altri subalterni															

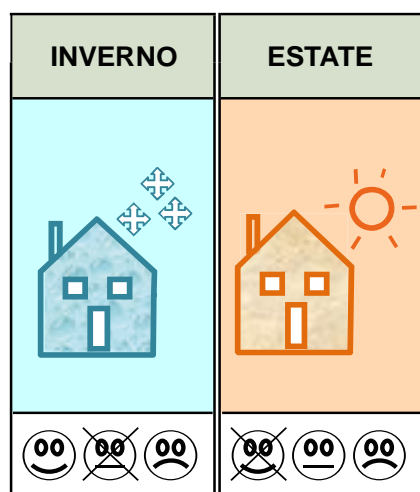
Servizi energetici presenti

- ☒  Climatizzazione invernale
☐  Ventilazione meccanica
☐  Illuminazione
☐  Climatizzazione estiva
☒  Prod. acqua calda sanitaria
☐  Trasporto di persone o cose

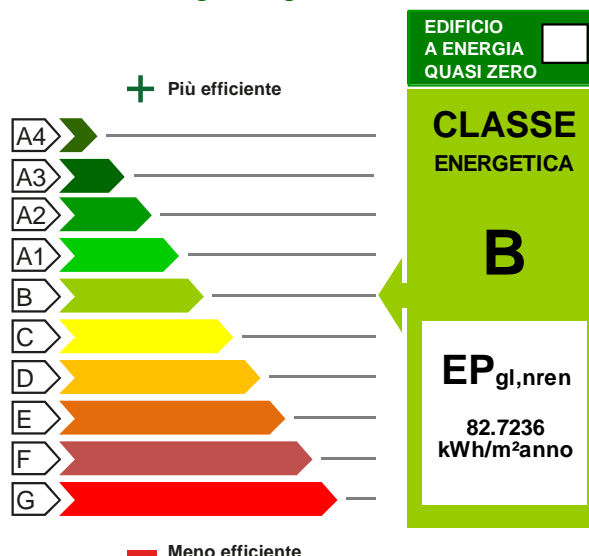
PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto dei rendimenti degli impianti presenti.

Prestazione energetica del fabbricato



Prestazione energetica globale



Riferimenti

Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione:

Se nuovi:

NON RICHIESTO

Se esistenti:

NON RICHIESTO

PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI E CONSUMI STIMATI

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile, nonché una stima dell'energia consumata annualmente dall'immobile secondo uno standard.

Prestazioni energetiche degli impianti e stima dei consumi di energia

	FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE	Quantità annua consumata in uso standard	Indici di prestazione energetica globali ed emissioni
<input checked="" type="checkbox"/>	Energia elettrica da rete	460.38 kWh	Indice della prestazione energetica non rinnovabile EP _{gl,nren} 82.72 kWh/m ² anno
<input checked="" type="checkbox"/>	GPL	1'070.67 Sm ³	
<input type="checkbox"/>	Gas Metano		
<input type="checkbox"/>	Carbone		
<input type="checkbox"/>	Gasolio e Olio combustibile		
<input type="checkbox"/>	Biomasse solide		Indice della prestazione energetica rinnovabile EP _{gl,ren} 0.58 kWh/m ² anno
<input type="checkbox"/>	Biomasse liquide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse gassose		
<input type="checkbox"/>	Solare fotovoltaico		
<input type="checkbox"/>	Solare termico		
<input type="checkbox"/>	Eolico		Emissioni di CO ₂ 15.60 kg/m ² anno
<input type="checkbox"/>	Teleriscaldamento		
<input type="checkbox"/>	Teleraffrescamento		
<input type="checkbox"/>	Altro: KeroseneAntraciteRifiuti solidi urbani		

RACCOMANDAZIONI

La sezione riporta gli interventi raccomandati e la stima dei risultati conseguibili, con il singolo intervento o con la realizzazione dell'insieme di essi, esprimendo una valutazione di massima del potenziale di miglioramento dell'edificio o immobile oggetto dell'attestato di prestazione energetica.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE

INTERVENTI RACCOMANDATI E RISULTATI CONSEGUIBILI

Codice	TIPO DI INTERVENTO RACCOMANDATO	Comporta una Ristrutturazione importante	Tempo di ritorno dell'investimento anni	Classe Energetica raggiungibile con l'intervento (EP _{gl,nren} kWh/m ² anno)	CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati
RACCOMANDAZIONI NON RICHIESTE NELL'APE CONVENZIONALE					

ALTRI DATI ENERGETICI GENERALI

Energia esportata	0.00 kWh/anno	Vettore energetico: Elettricità
-------------------	---------------	---------------------------------

ALTRI DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

V - Volume riscaldato	1'502.05	m ³
S - Superficie disperdente	958.49	m ²
Rapporto S/V	0.64	
EP _{H,nd}	65.267	kWh/m ² anno
A _{sol} /A _{sup,utile}	0.0022	-
Y _{IE}	0.0080	W/m ² K

DATI DI DETTAGLIO DEGLI IMPIANTI

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale NON RICHIESTA		EPren	EPnren
Climatizzazione invernale	1 - Caldaia a condensazione	2022		G.P.L.	27.70	-	η_H	0.51	72.92
	2 - Caldaia a condensazione	2022		G.P.L.	27.70				
	3 - Caldaia a condensazione	2022		G.P.L.	27.70				
	4 - Caldaia a condensazione	2022		G.P.L.	27.70				
Climatizzazione estiva	-	-	-	-	-	-	η_C	-	-
Prod. acqua calda sanitaria	1 - Caldaia a condensazione	2022		G.P.L.	27.70	-	η_W	0.07	9.80
	2 - Caldaia a condensazione	2022		G.P.L.	27.70				
	3 - Caldaia a condensazione	2022		G.P.L.	27.70				
	4 - Caldaia a condensazione	2022		G.P.L.	27.70				
Impianti combinati	-	-	-	-	-	-		-	-
Produzione da fonti rinnovabili	-	-	-	-		-		-	-
Ventilazione meccanica	-	-	-	-		-		-	-
Illuminazione	-	-	-	-		-		-	-



ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

APE CONVENZIONALE - Punto 12.2, allegato A del D.l. 6 agosto 2020



INFORMAZIONI SUL MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA

La sezione riporta informazioni sulle opportunità, anche in termini di strumenti di sostegno nazionali o locali, legate all'esecuzione di diagnosi energetiche e interventi di riqualificazione energetica, comprese le ristrutturazioni importanti.

NON RICHIESTE NELL'APE CONVENZIONALE

SOGGETTO CERTIFICATORE

<input type="checkbox"/> Ente/Organismo pubblico	<input checked="" type="checkbox"/> Tecnico abilitato	<input type="checkbox"/> Organismo/Società
--	---	--

Nome e Cognome / Denominazione	Massimiliano Campanella
Indirizzo	Via Giuseppe Fabbri 480
E-mail	campanella.massimiliano@gmail.com
Telefono	3495697866
Titolo	Ing
Ordine/iscrizione	Milano A 33085
Dichiarazione di indipendenza	NON RICHIESTA NELL'APE CONVENZIONALE
Informazioni aggiuntive	

SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO

E' stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio obbligatorio per la redazione del presente APE?	NO
---	----

SOFTWARE UTILIZZATO

Il software utilizzato risponde ai requisiti di rispondenza e garanzia di scostamento massimo dei risultati conseguiti rispetto ai valori ottenuti per mezzo dello strumento di riferimento nazionale?	SI
Ai fini della redazione del presente attestato è stato utilizzato un software che impieghi un metodo di calcolo semplificato?	NO

Il presente attestato è reso, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 445/2000 e dell'articolo 15, comma 1 del D.Lgs 192/2005 così come modificato dall'articolo 12 del D.L. 63/2013.

Data di emissione 00/00/0000

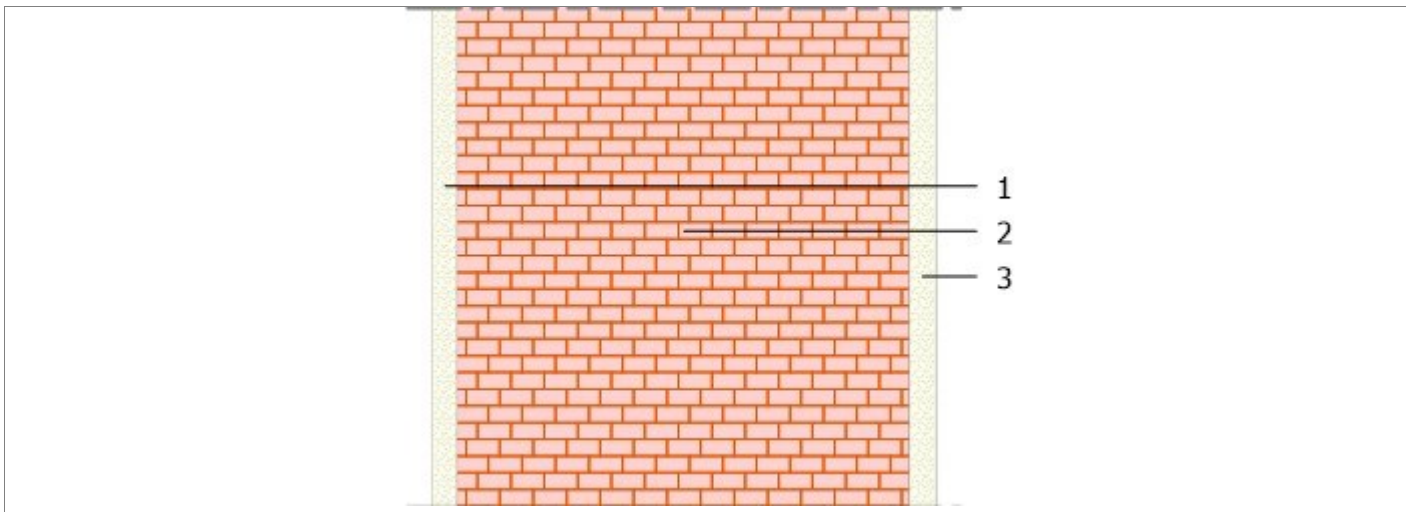
Firma e timbro del tecnico o firma digitale_____

FASCICOLO SCHEDE TECNICHE ANTE INTERVENTO

Titolo: Muratura in blocchi di laterizio
Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio 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	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	270	0.5000	1.8519	378.00	7.5068	840	0.5400
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 = 1.3285 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.7527 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 378.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 60.907[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.42[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.32[-]

Sfasamento = 9.52[h]

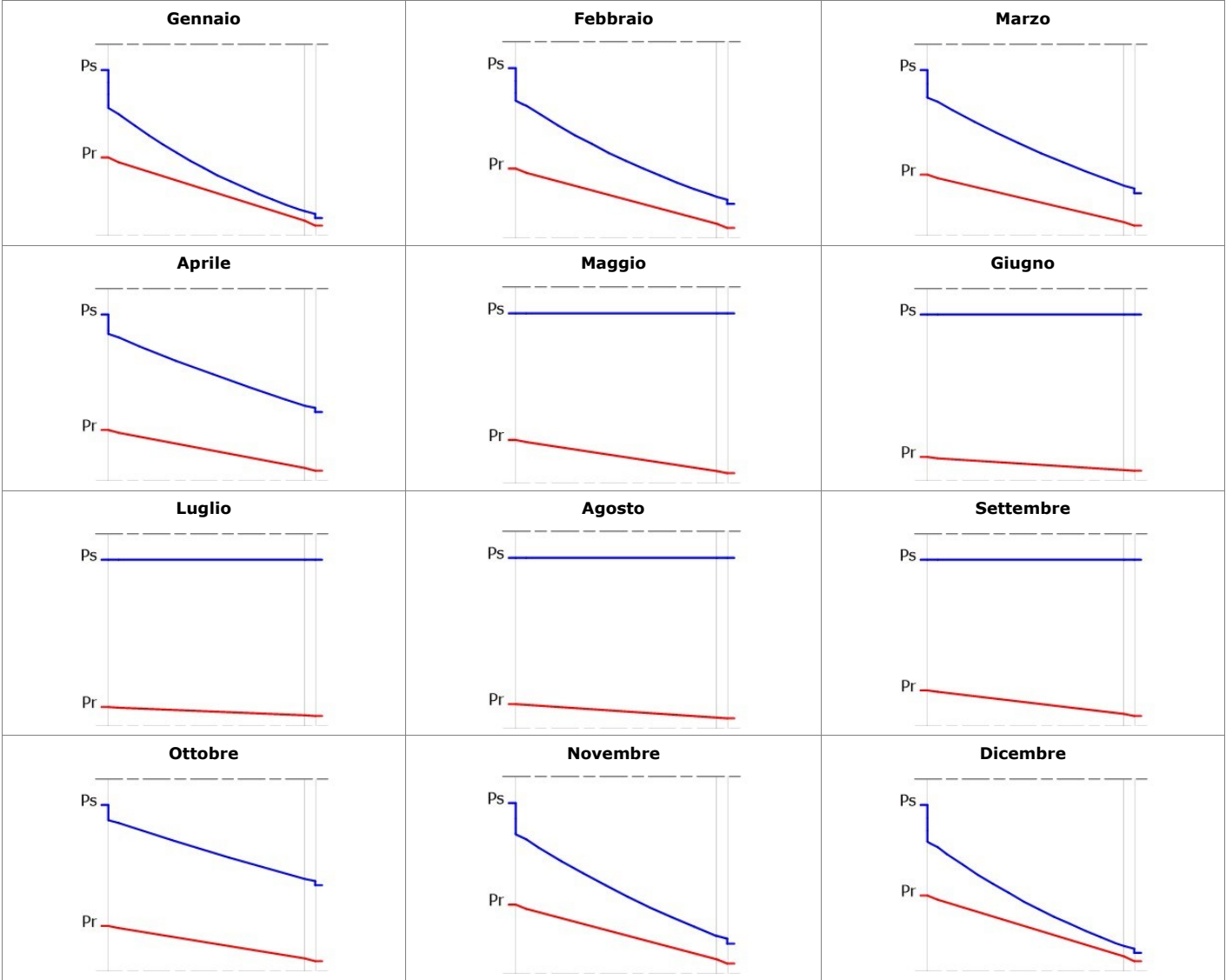
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 '337.0	2 '337.0	2 '337.0	2 '337.0	2 '062.8	2 '642.4	3 '091.3	2 '893.8	2 '237.6	2 '337.0	2 '337.0	2 '337.0
Pressione relativa [Pa]	1 '346.1	1 '224.6	1 '278.3	1 '329.7	1 '406.9	1 '588.1	1 '446.7	1 '860.7	1 '604.4	1 '416.2	1 '423.2	1 '376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	1 '682.6	1 '530.7	1 '597.9	1 '662.2	1 '758.6	1 '985.1	1 '808.4	2 '325.9	2 '005.4	1 '770.2	1 '779.0	1 '720.6
Fattore di temperatura	0.724	0.573	0.487	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.638	0.712
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	1.1	4.4	8.3	12.9	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	15.2	8.0	3.1
Pressione saturazione [Pa]	661.1	836.0	1 '094.3	1 '487.2	2 '062.8	2 '642.4	3 '091.3	2 '893.8	2 '237.6	1 '726.5	1 '072.2	762.8
Pressione relativa [Pa]	575.8	570.2	763.8	977.1	1 '235.6	1 '487.7	1 '347.8	1 '759.5	1 '479.0	1 '144.7	896.4	677.3
Umidità relativa [%]	87.1	68.2	69.8	65.7	59.9	56.3	43.6	60.8	66.1	66.3	83.6	88.8

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	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

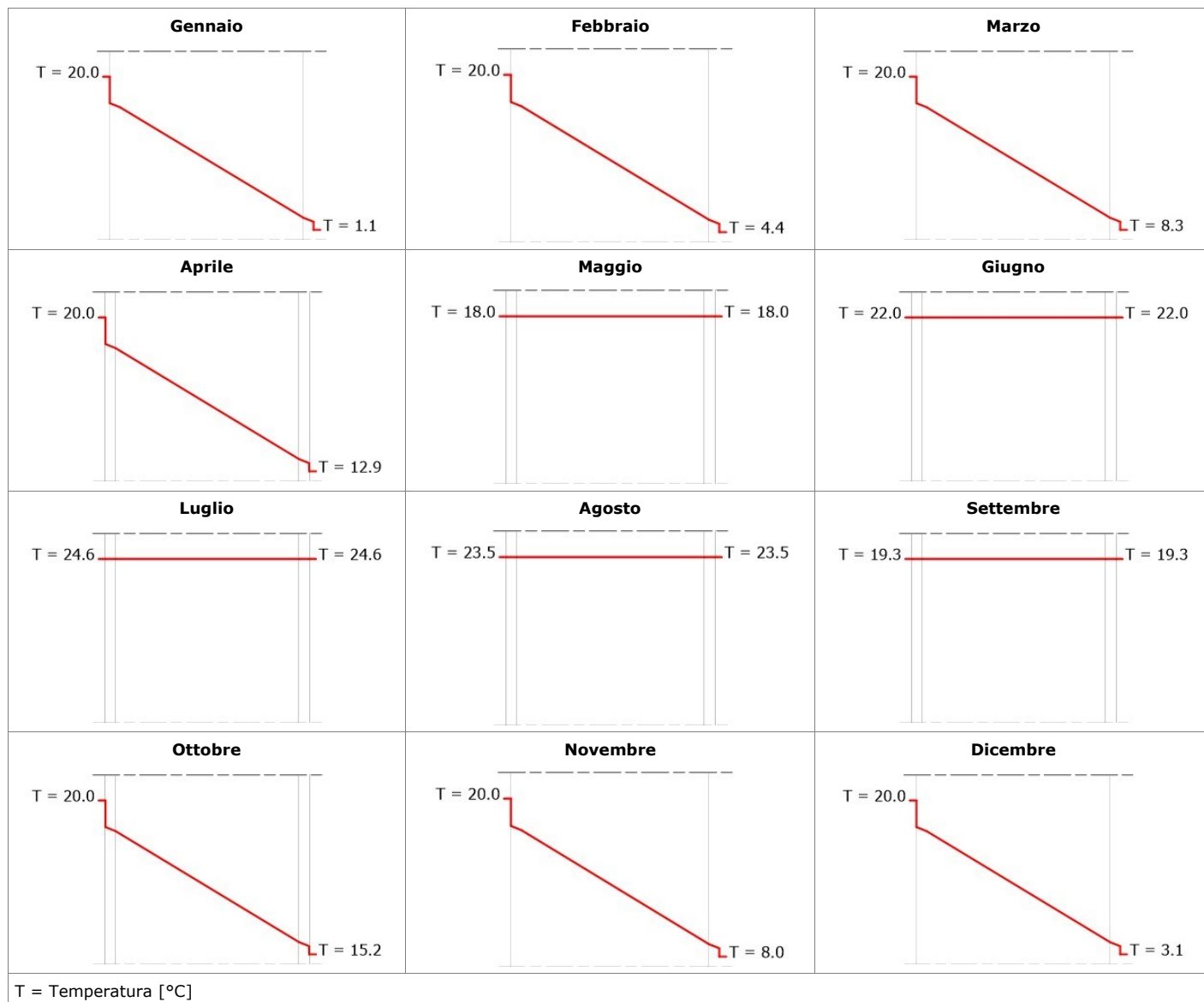
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.6679, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.7244, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.1024 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



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

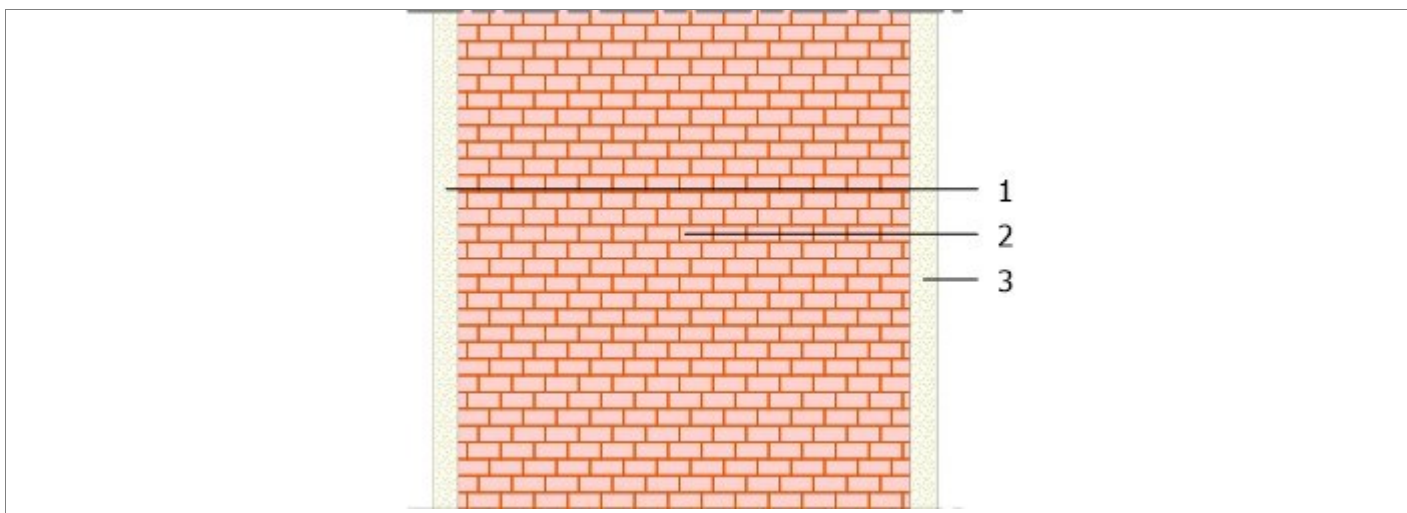
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di laterizio
Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio 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	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	270	0.5000	1.8519	378.00	7.5068	840	0.5400
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1 '000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 300 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.1868 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.8426 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 378.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.113[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.29[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.24[-]

Sfasamento = 10.37[h]

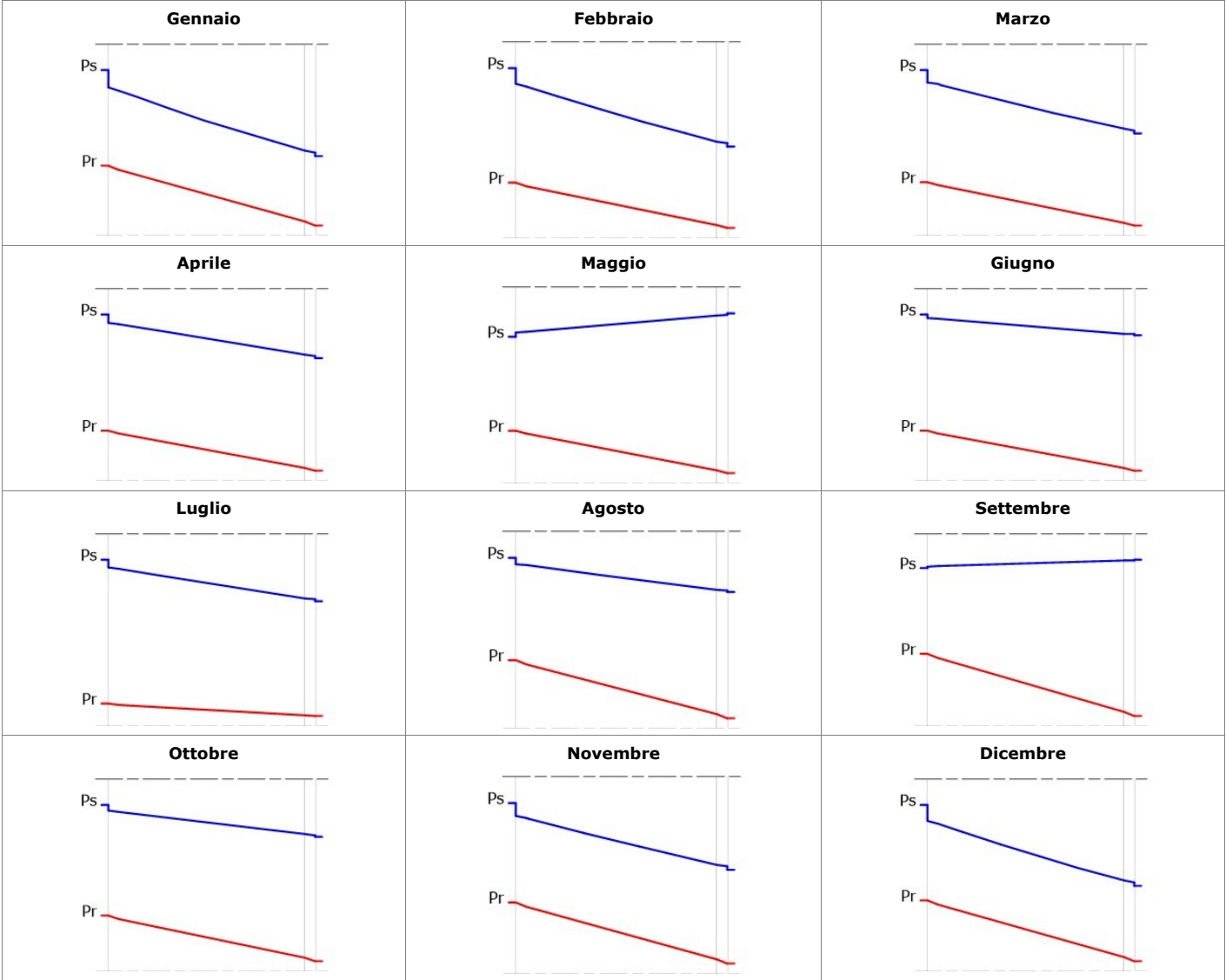
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 346.1	1 ' 224.6	1 ' 278.3	1 ' 329.7	1 ' 406.9	1 ' 588.1	1 ' 446.7	1 ' 860.7	1 ' 604.4	1 ' 416.2	1 ' 423.2	1 ' 376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	1 ' 682.6	1 ' 530.7	1 ' 597.9	1 ' 662.2	1 ' 758.6	1 ' 985.1	1 ' 808.4	2 ' 325.9	2 ' 005.4	1 ' 770.2	1 ' 779.0	1 ' 720.6
Fattore di temperatura	0.724	0.573	0.487	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.638	0.712
FACCIA ESTERNA - Vano scale												
Temperatura [°C]	12.4	13.8	15.3	17.2	19.2	20.8	21.8	21.4	19.7	18.1	15.2	13.2
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 443.0	1 ' 573.0	1 ' 739.8	1 ' 956.4	2 ' 223.7	2 ' 455.2	2 ' 616.7	2 ' 547.3	2 ' 296.8	2 ' 073.2	1 ' 726.5	1 ' 520.6
Pressione relativa [Pa]	721.5	786.5	869.9	978.2	1 ' 111.9	1 ' 227.6	1 ' 308.4	1 ' 273.7	1 ' 148.4	1 ' 036.6	863.2	760.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

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	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

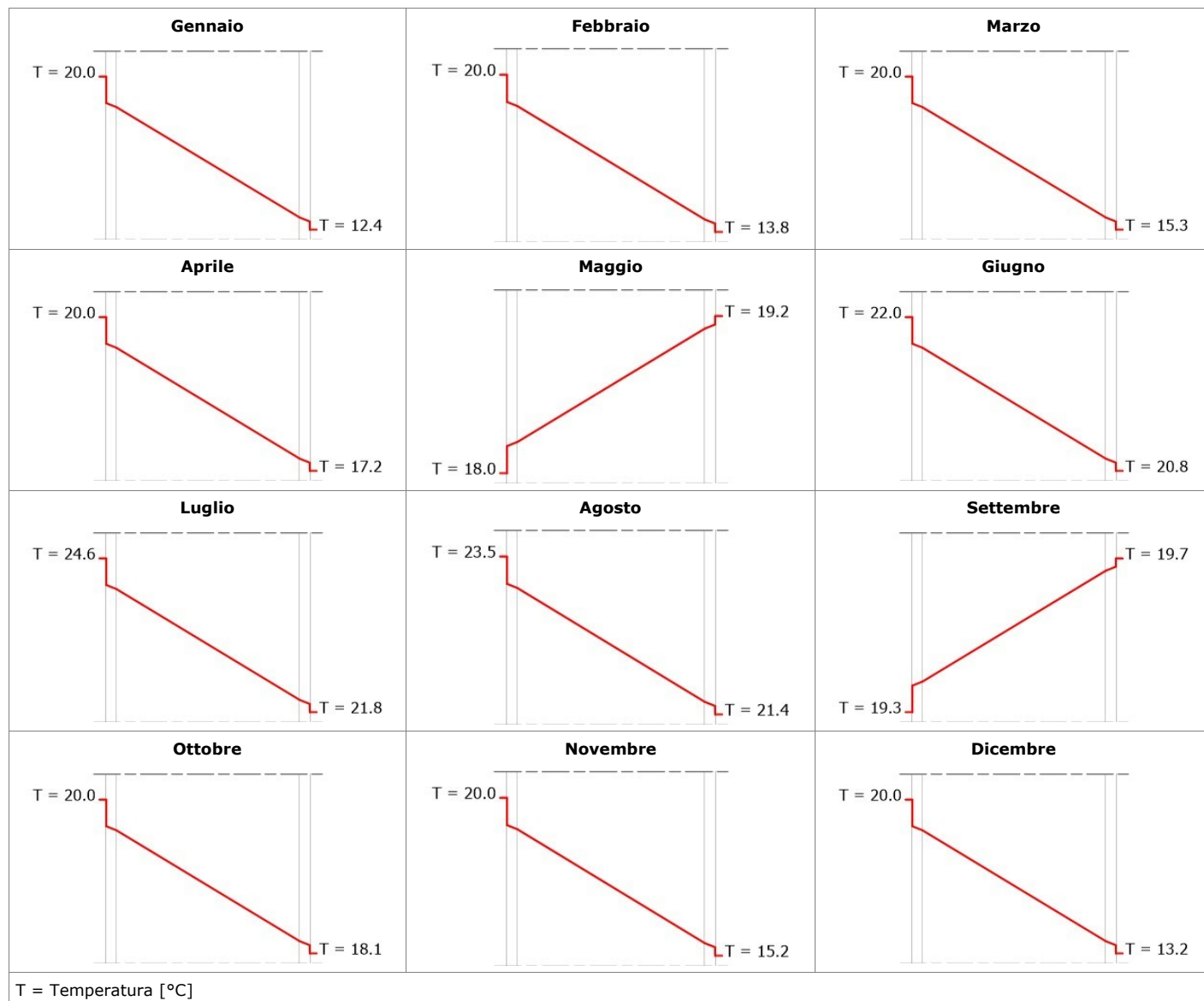
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

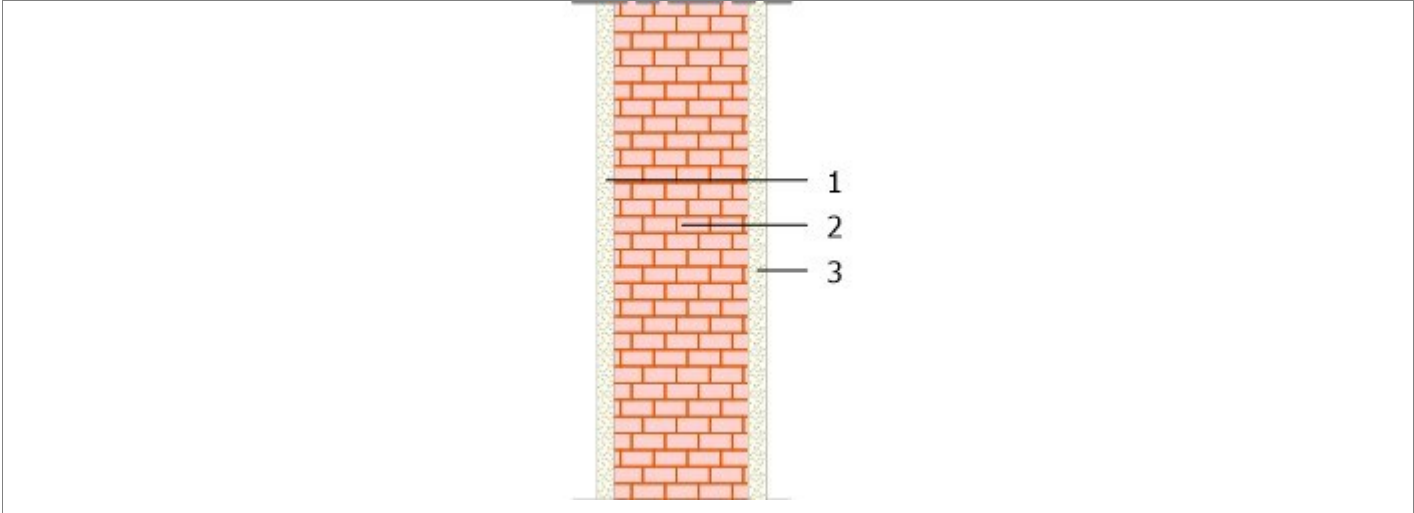
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Tramezzatura in laterizio
Descrizione: Tramezzatura in laterizio da 10 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	80	0.2470	3.0875	48.00	5.3611	840	0.3239
3	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1 '000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 100 [mm]
Trasmittanza termica globale = 1.6335 [W/m²K]
Resistenza termica globale = 0.6122 [m²K/W]
Massa superficiale globale = 48.00 [kg/m²]
Capacità termica areica = 31.725[kJ/m2K]
Trasmittanza termica periodica = 1.50[W/m2K]
Fattore di attenuazione = 0.92[-]
Sfasamento = 2.30[h]

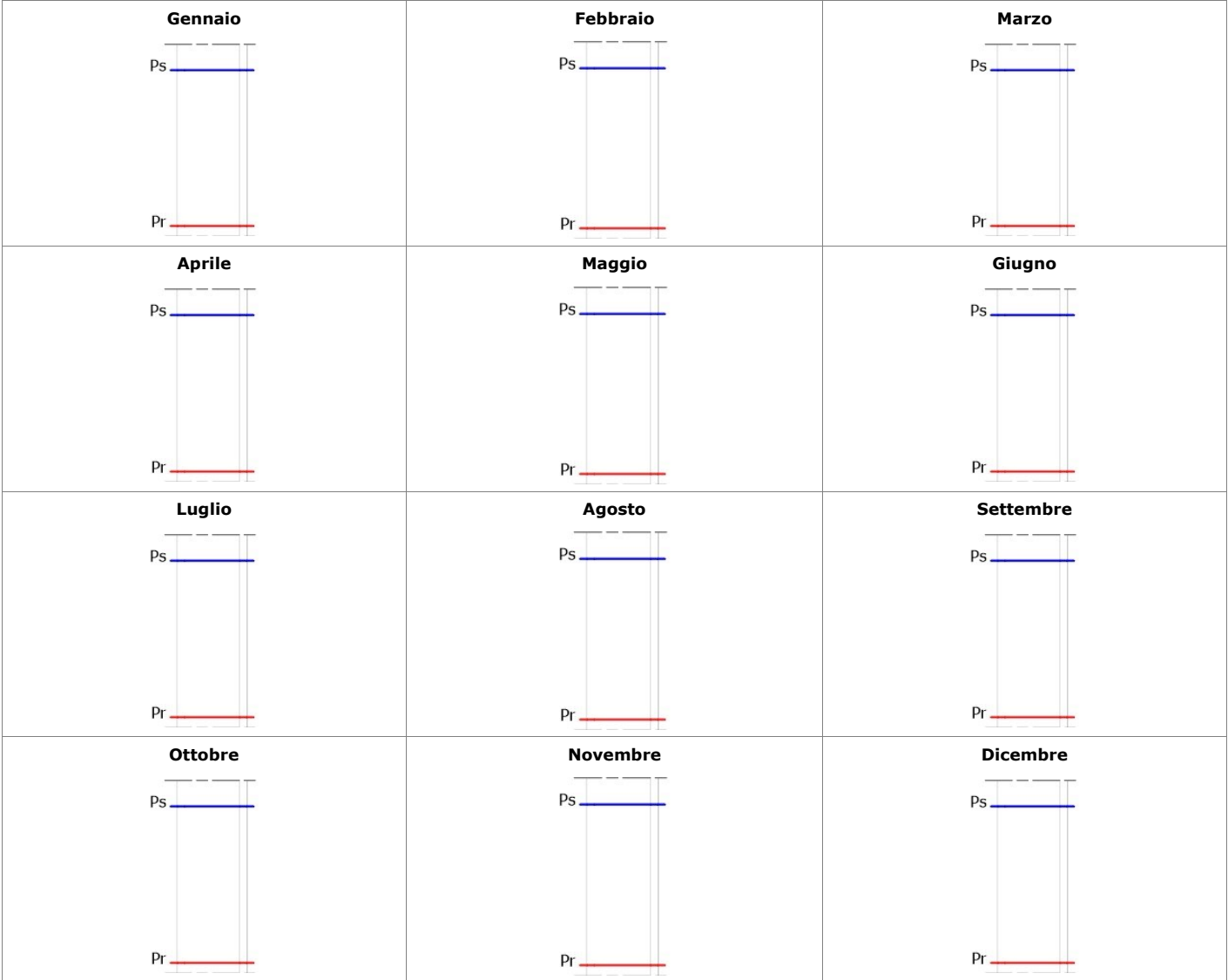
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´642.4	3´091.3	2´893.8	2´237.6	2´337.0	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´346.1	1´224.6	1´278.3	1´329.7	1´406.9	1´588.1	1´446.7	1´860.7	1´604.4	1´416.2	1´423.2	1´376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´642.4	3´091.3	2´893.8	2´237.6	2´337.0	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´346.1	1´224.6	1´278.3	1´329.7	1´406.9	1´588.1	1´446.7	1´860.7	1´604.4	1´416.2	1´423.2	1´376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9

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	0.4200
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 600	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

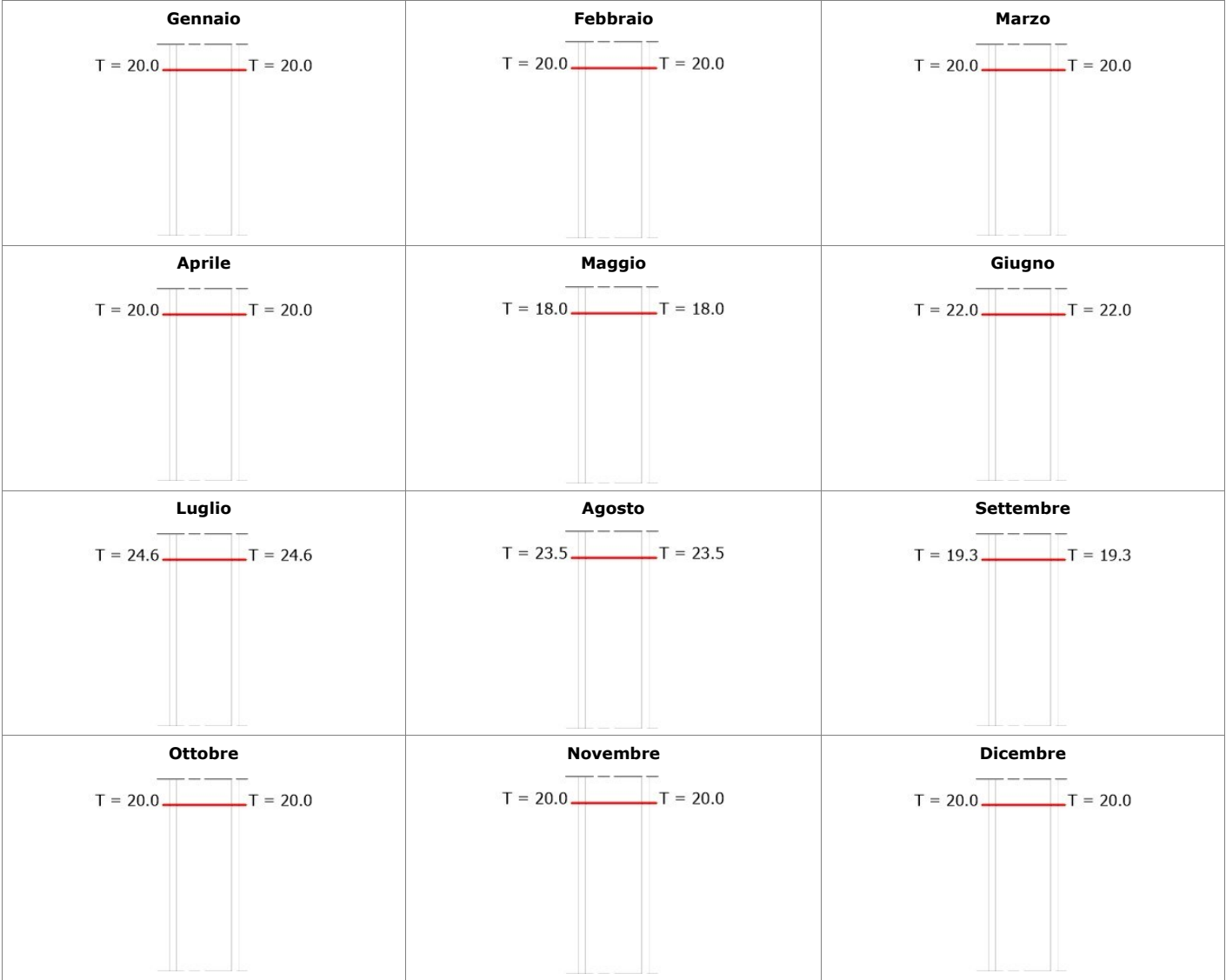
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili

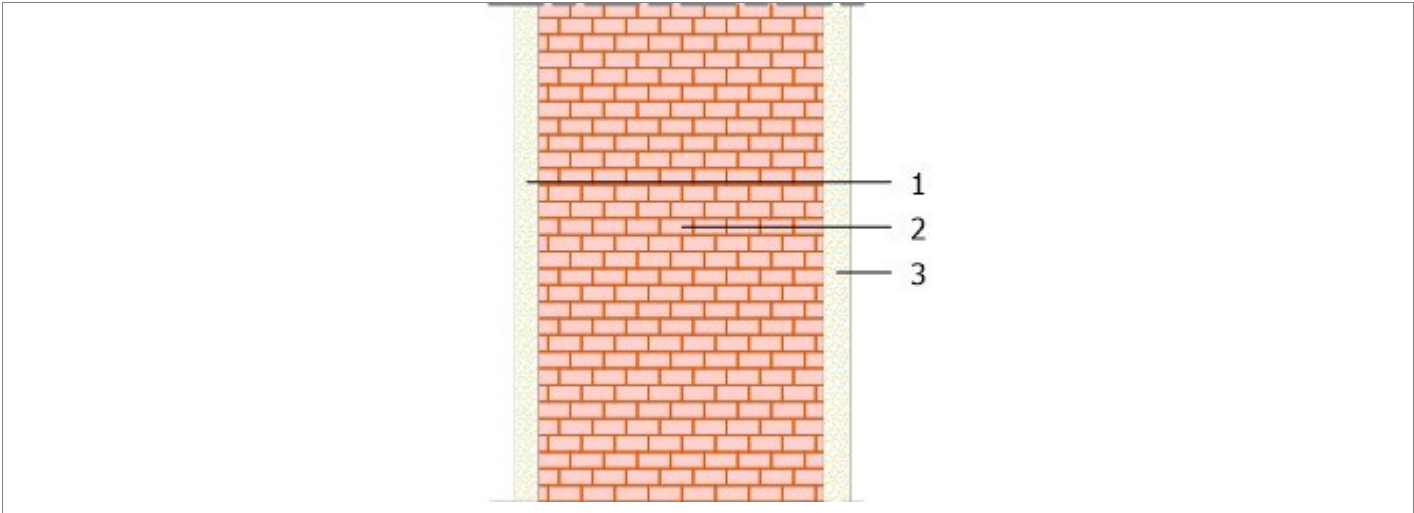


T = Temperatura [°C]

Titolo: Muratura in blocchi di laterizio
Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio da 20 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	170	0.5000	2.9412	238.00	7.5068	840	0.3400
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1 '000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 200 [mm]
Trasmittanza termica globale = 1.5562 [W/m²K]
Resistenza termica globale = 0.6426 [m²K/W]
Massa superficiale globale = 238.00 [kg/m²]
Capacità termica areica = 62.185[kJ/m2K]
Trasmittanza termica periodica = 0.74[W/m2K]
Fattore di attenuazione = 0.47[-]
Sfasamento = 6.83[h]

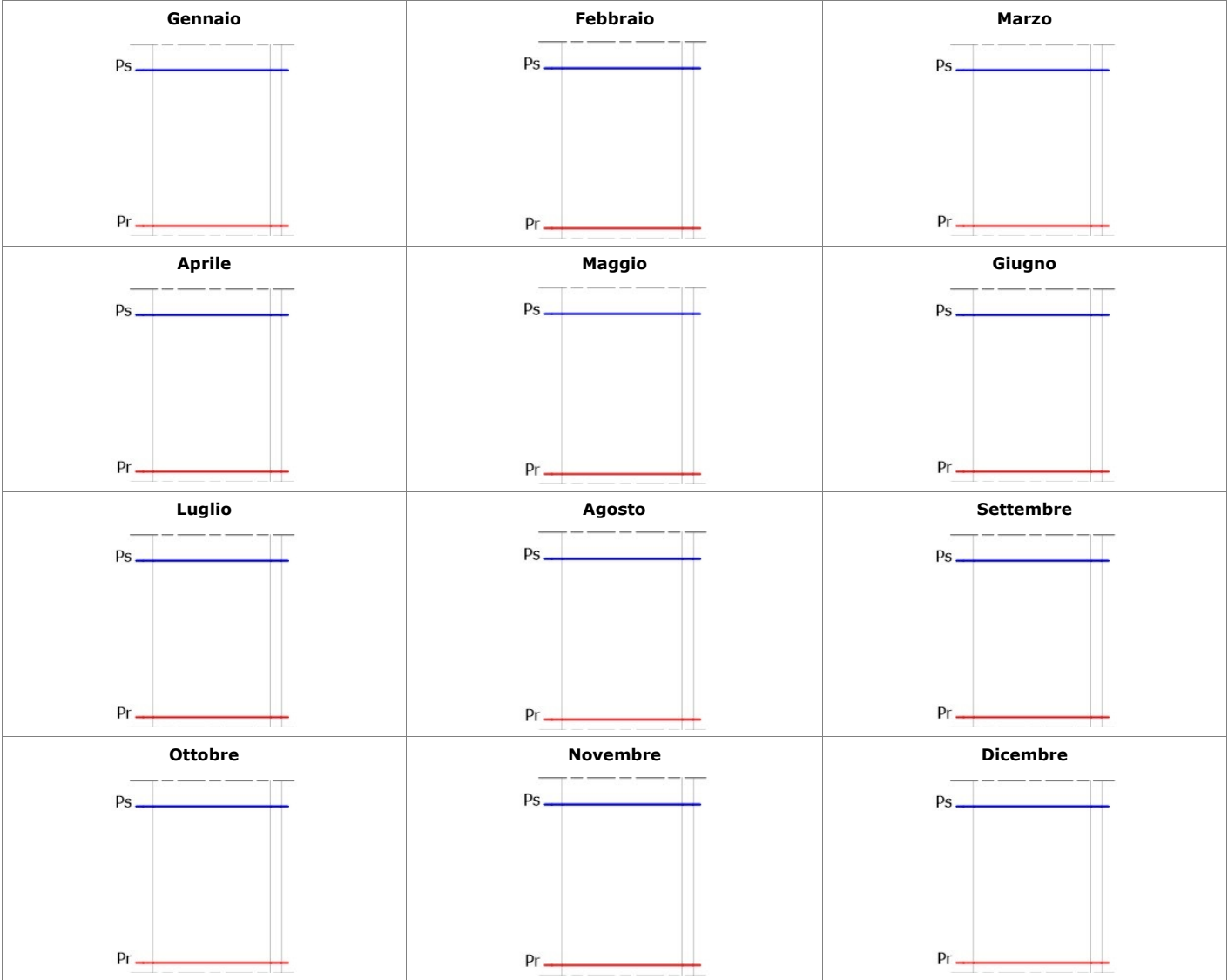
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´642.4	3´091.3	2´893.8	2´237.6	2´337.0	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´346.1	1´224.6	1´278.3	1´329.7	1´406.9	1´588.1	1´446.7	1´860.7	1´604.4	1´416.2	1´423.2	1´376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´642.4	3´091.3	2´893.8	2´237.6	2´337.0	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´346.1	1´224.6	1´278.3	1´329.7	1´406.9	1´588.1	1´446.7	1´860.7	1´604.4	1´416.2	1´423.2	1´376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9

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	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

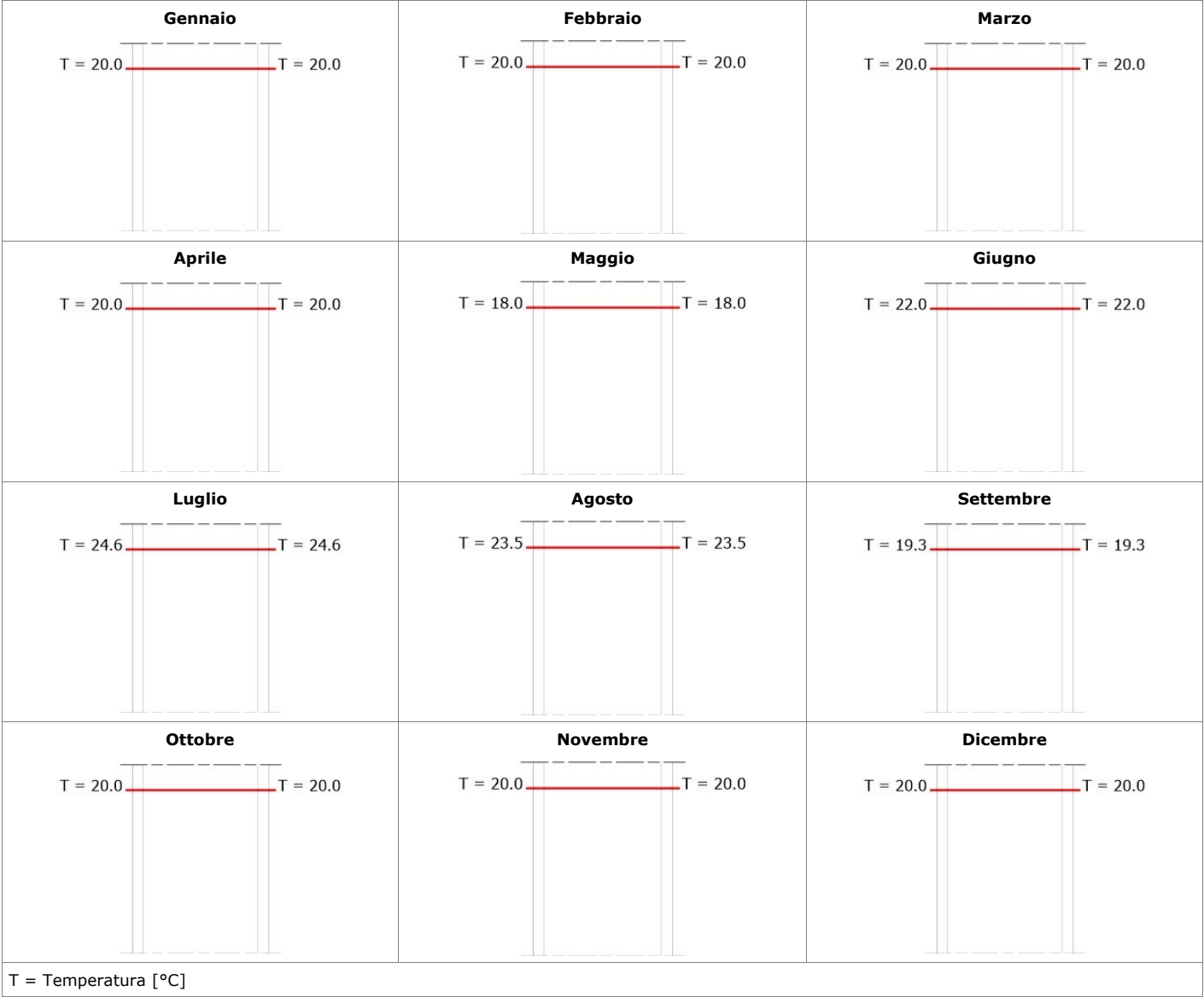
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

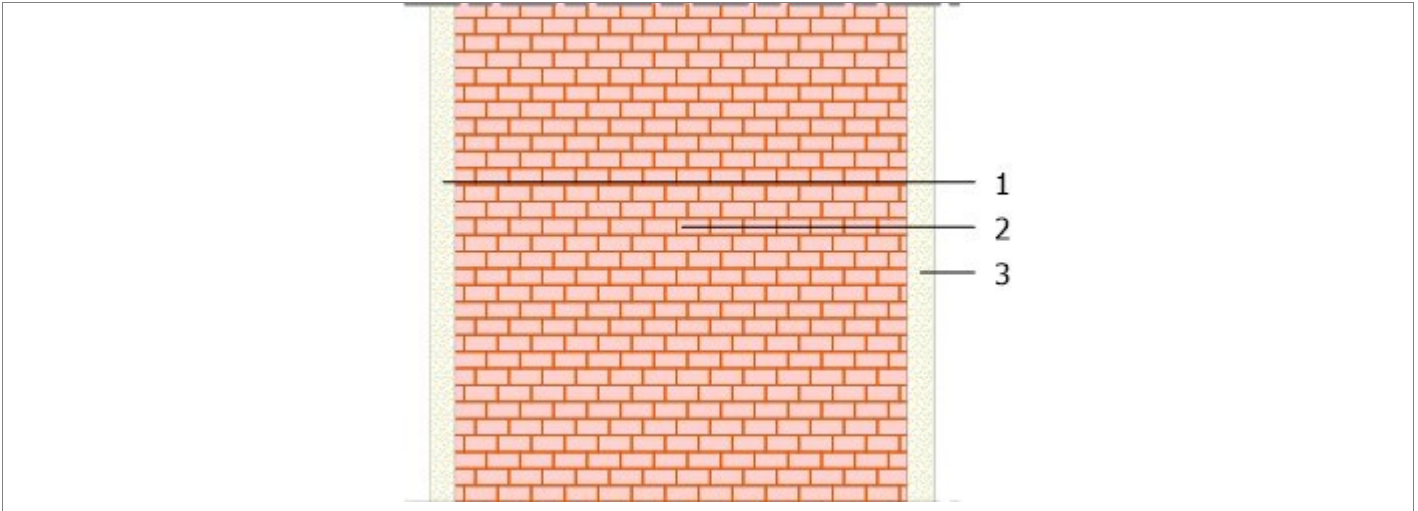
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di laterizio
Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio 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	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	270	0.5000	1.8519	378.00	7.5068	840	0.5400
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1 '000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 300 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.1868 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.8426 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 378.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.113[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.29[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.24[-]

Sfasamento = 10.37[h]

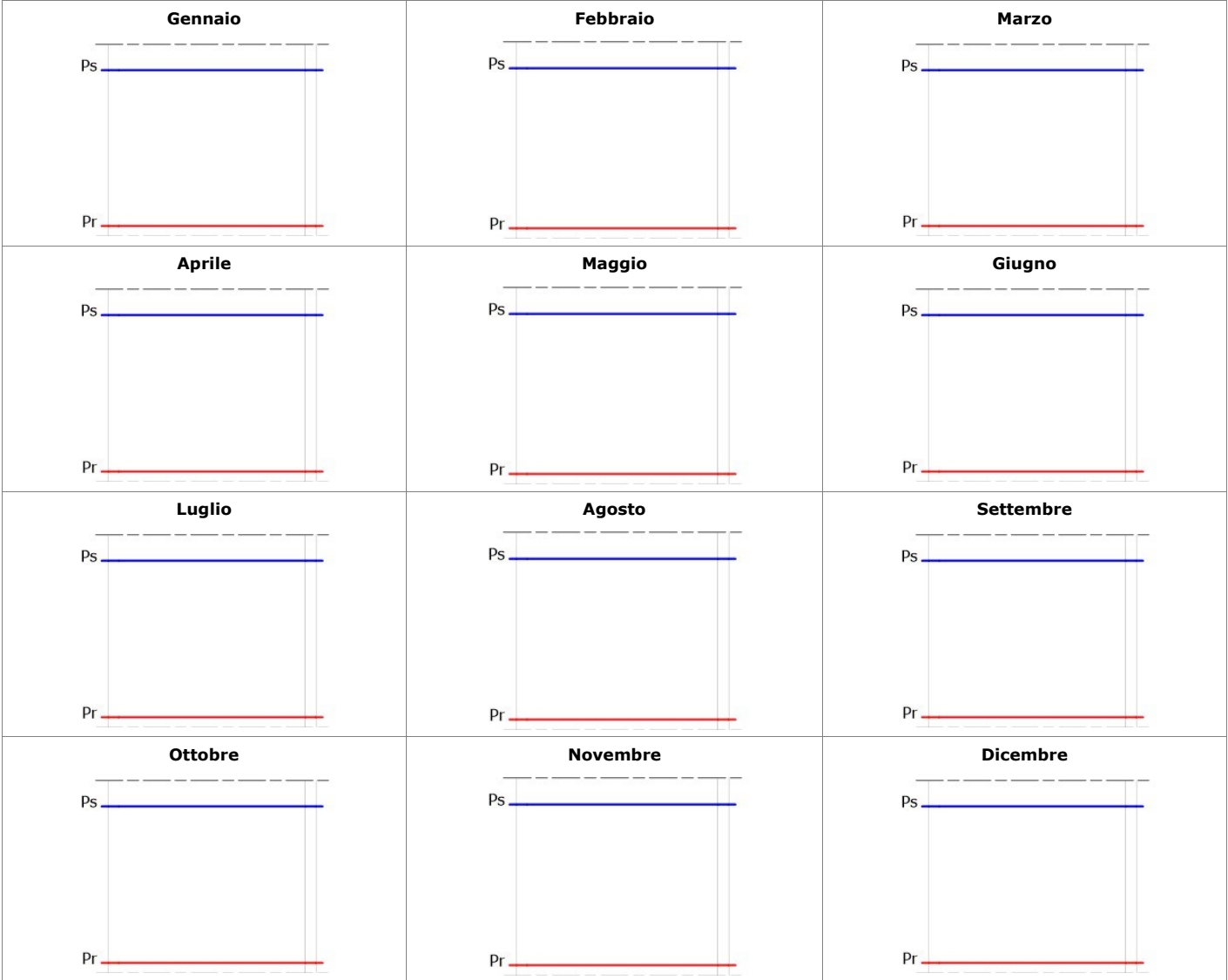
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´642.4	3´091.3	2´893.8	2´237.6	2´337.0	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´346.1	1´224.6	1´278.3	1´329.7	1´406.9	1´588.1	1´446.7	1´860.7	1´604.4	1´416.2	1´423.2	1´376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	1´682.6	1´530.7	1´597.9	1´662.2	1´758.6	1´985.1	1´808.4	2´325.9	2´005.4	1´770.2	1´779.0	1´720.6
Fattore di temperatura	0.724	0.573	0.487	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.638	0.712
FACCIA ESTERNA - Appartamento 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´642.4	3´091.3	2´893.8	2´237.6	2´337.0	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´346.1	1´224.6	1´278.3	1´329.7	1´406.9	1´588.1	1´446.7	1´860.7	1´604.4	1´416.2	1´423.2	1´376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9

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	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

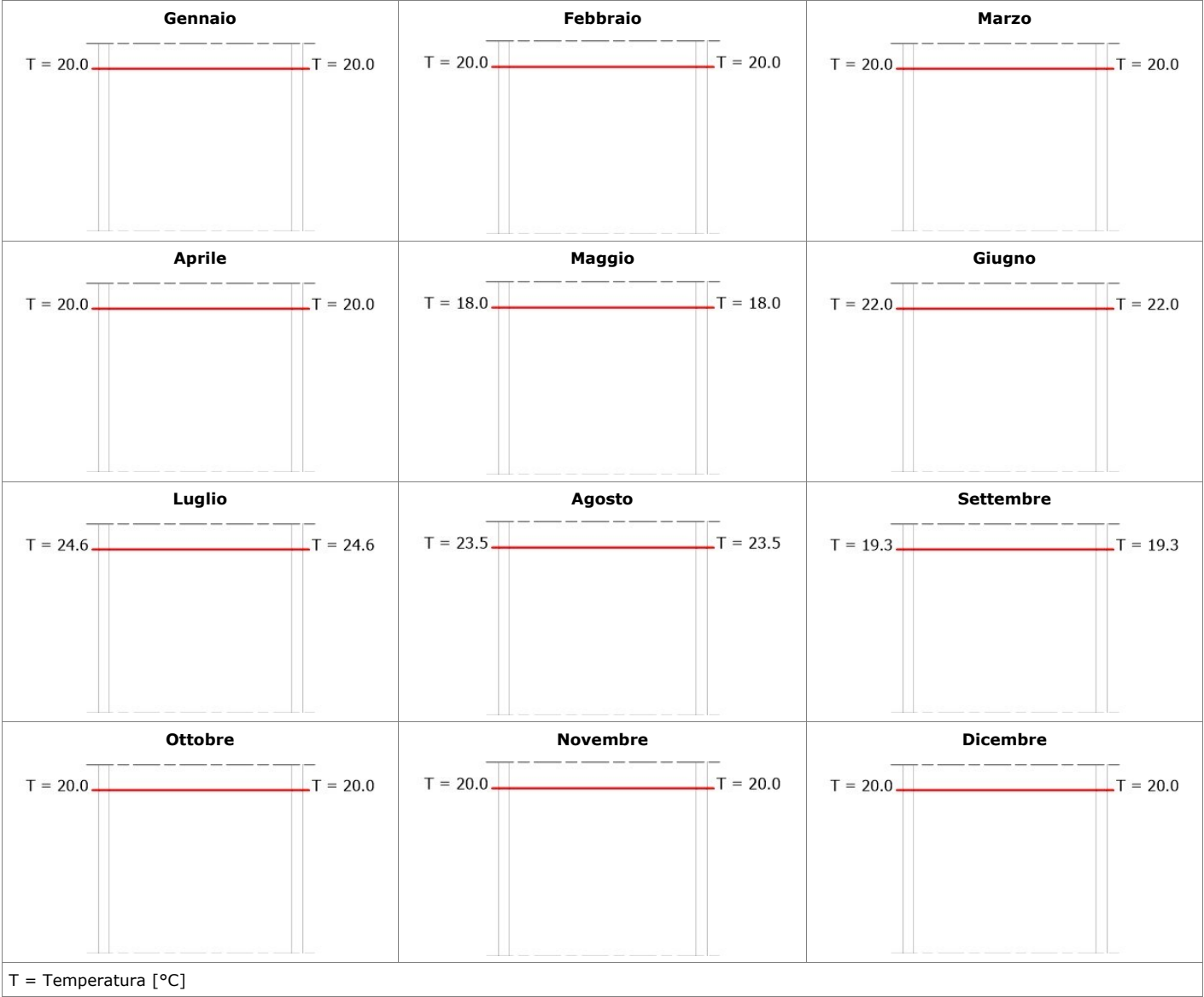
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

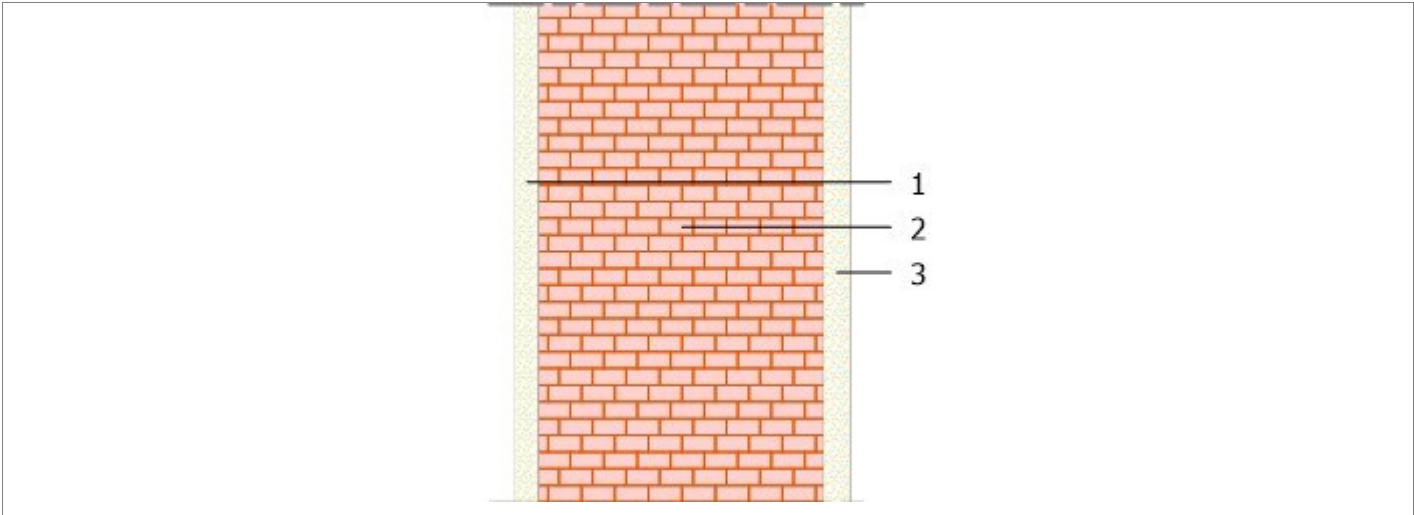
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di laterizio
Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio da 20 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	170	0.5000	2.9412	238.00	7.5068	840	0.3400
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1 '000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 200 [mm]
Trasmittanza termica globale = 1.5562 [W/m²K]
Resistenza termica globale = 0.6426 [m²K/W]
Massa superficiale globale = 238.00 [kg/m²]
Capacità termica areica = 62.185[kJ/m2K]
Trasmittanza termica periodica = 0.74[W/m2K]
Fattore di attenuazione = 0.47[-]
Sfasamento = 6.83[h]

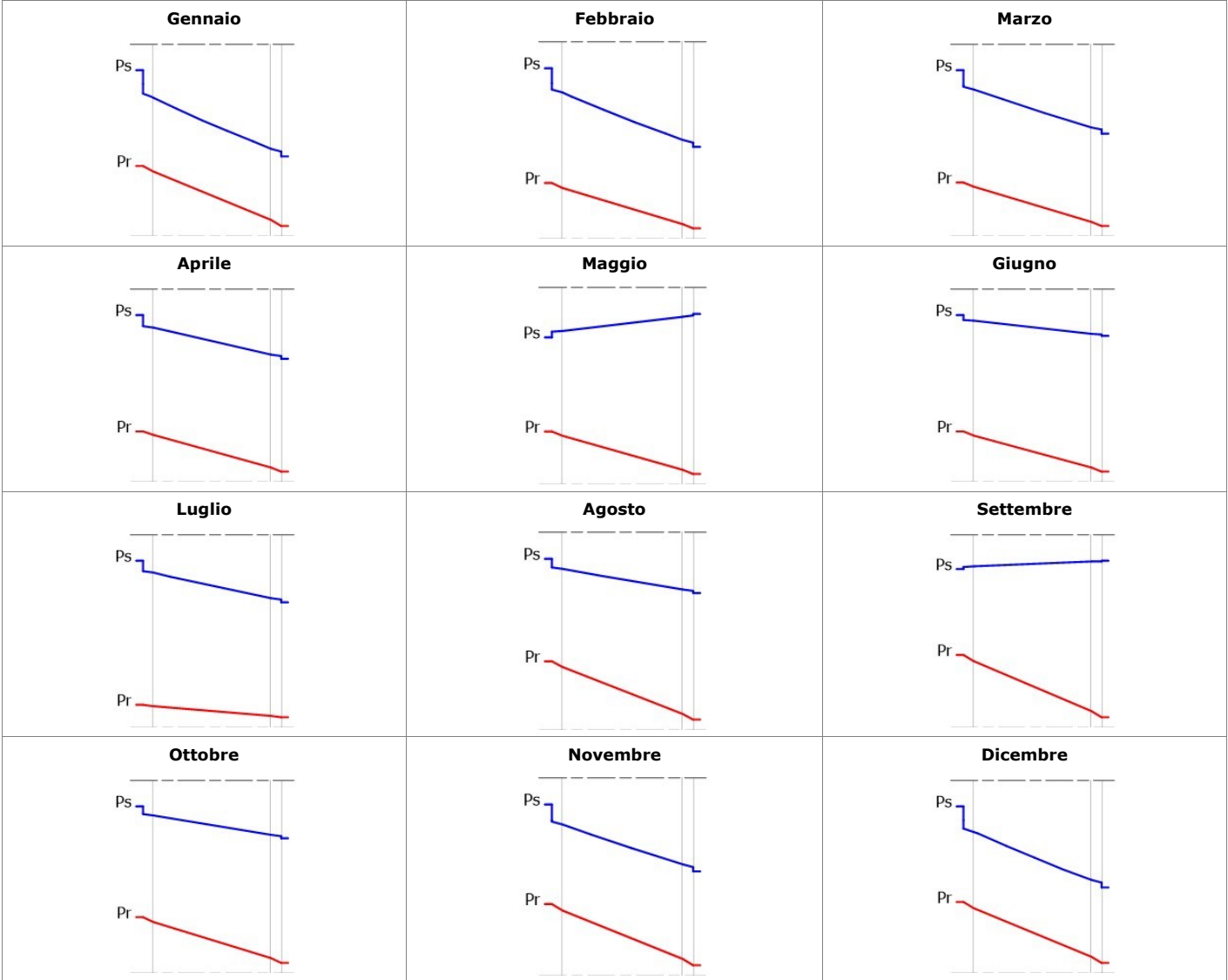
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´642.4	3´091.3	2´893.8	2´237.6	2´337.0	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´346.1	1´224.6	1´278.3	1´329.7	1´406.9	1´588.1	1´446.7	1´860.7	1´604.4	1´416.2	1´423.2	1´376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Vano scale												
Temperatura [°C]	12.4	13.8	15.3	17.2	19.2	20.8	21.8	21.4	19.7	18.1	15.2	13.2
Pressione saturazione [Pa]	1´443.0	1´573.0	1´739.8	1´956.4	2´223.7	2´455.2	2´616.7	2´547.3	2´296.8	2´073.2	1´726.5	1´520.6
Pressione relativa [Pa]	721.5	786.5	869.9	978.2	1´111.9	1´227.6	1´308.4	1´273.7	1´148.4	1´036.6	863.2	760.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

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	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

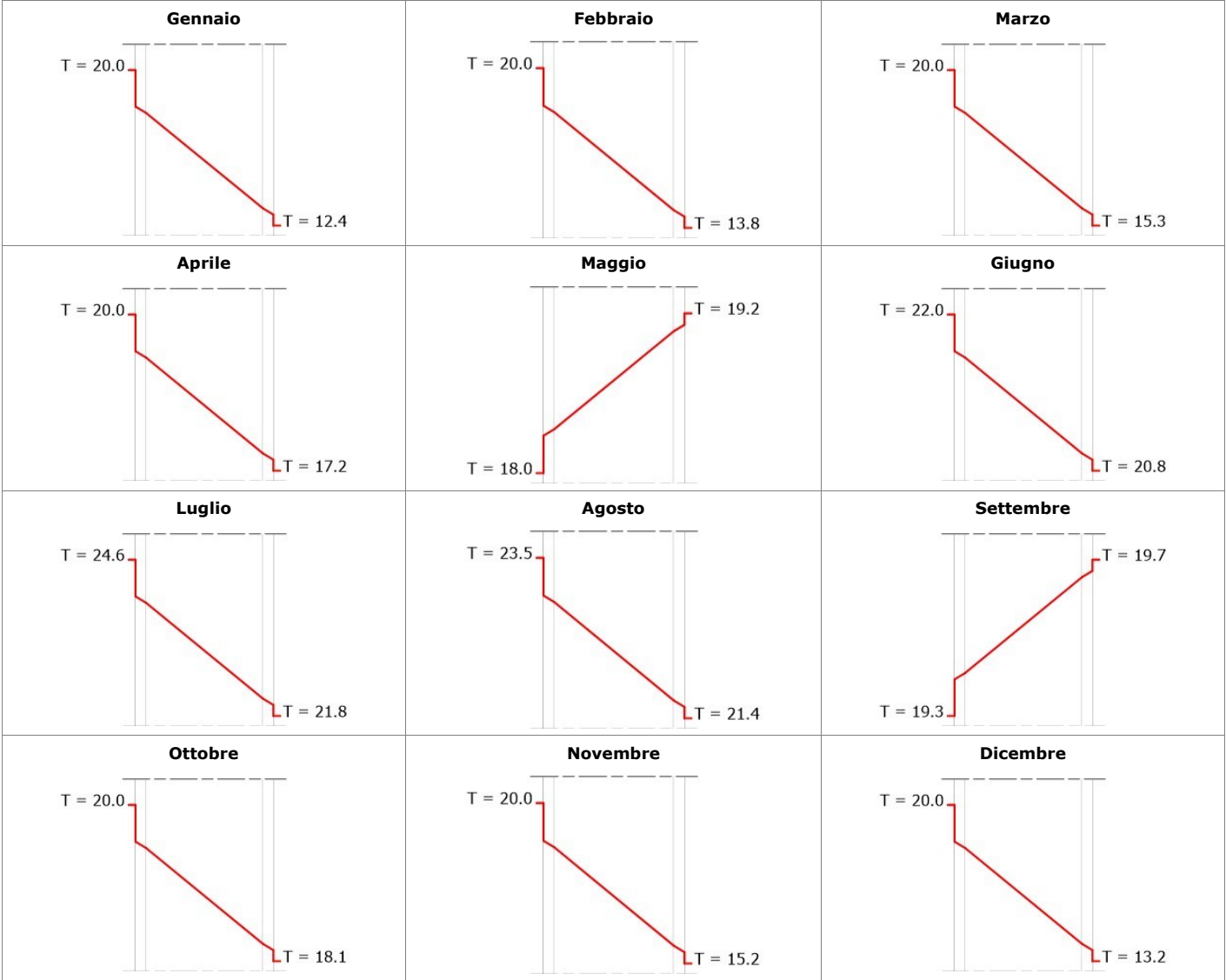
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili

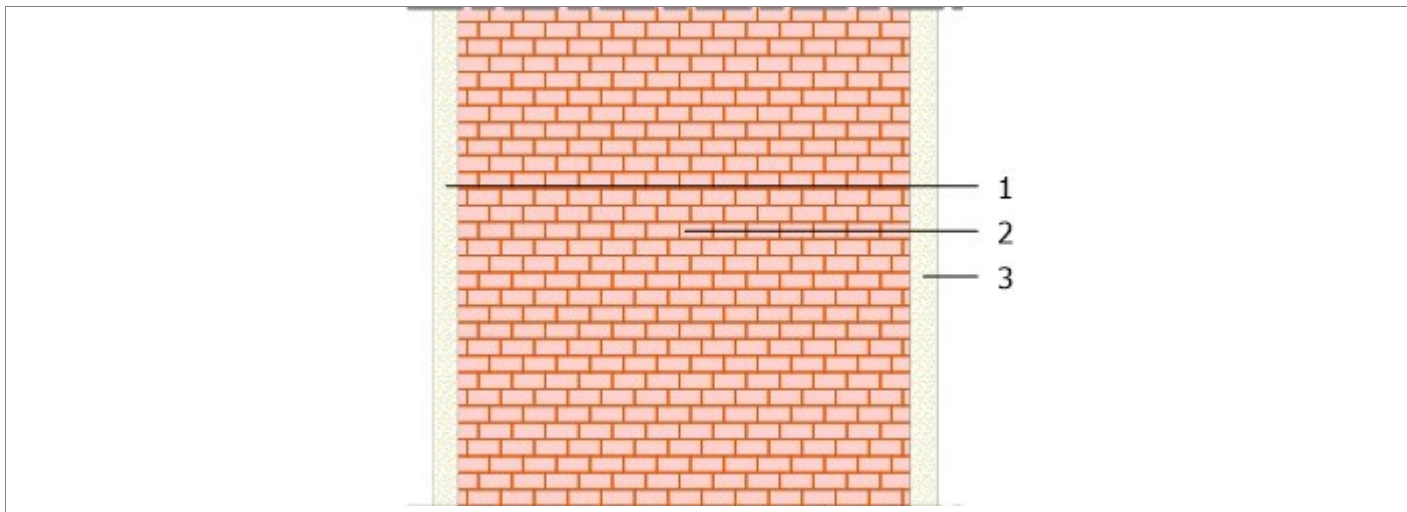


T = Temperatura [°C]

Titolo: Muratura in blocchi di laterizio
Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio 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	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	270	0.5000	1.8519	378.00	7.5068	840	0.5400
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 = 1.3285 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.7527 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 378.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 60.907[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.42[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.32[-]

Sfasamento = 9.52[h]

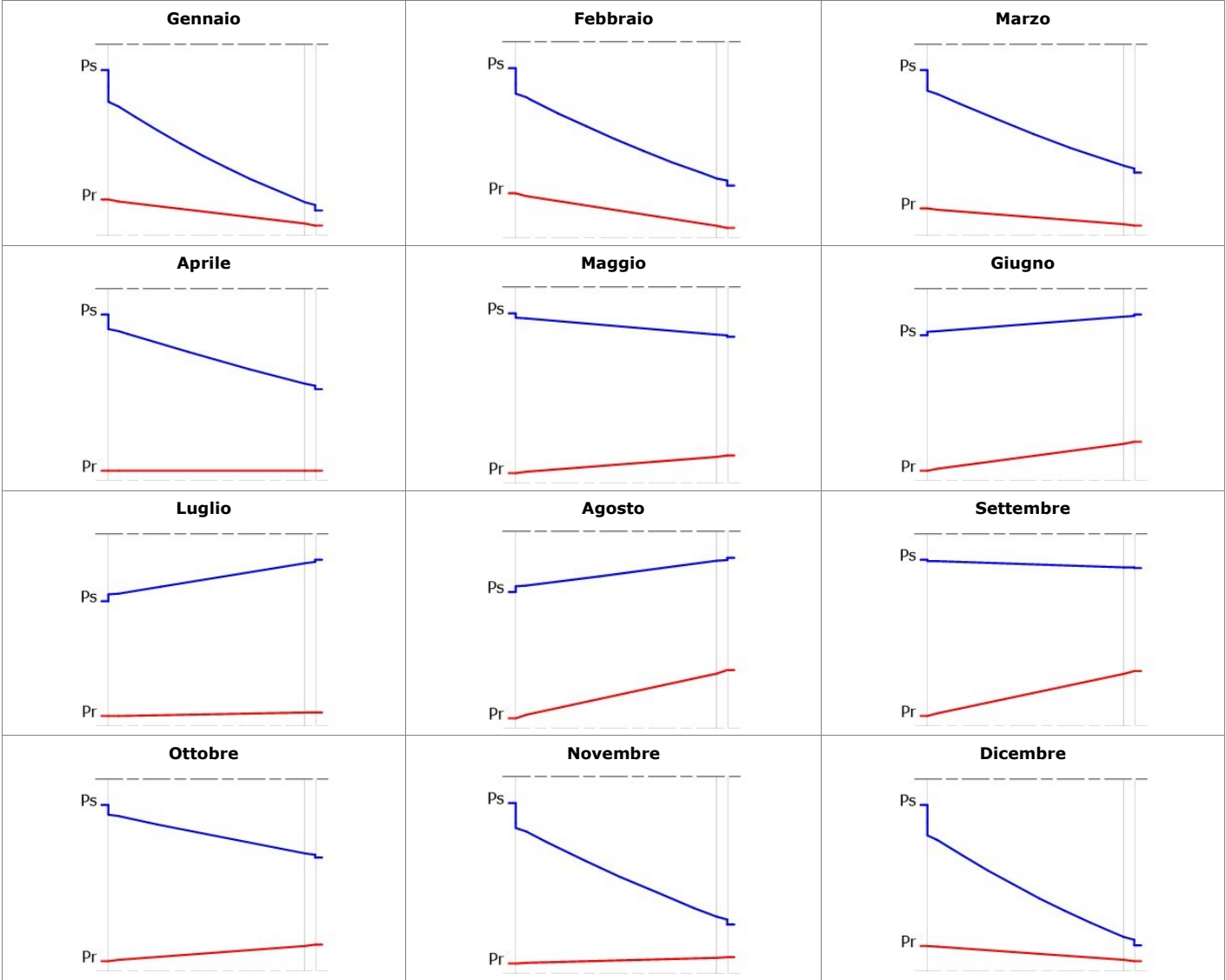
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Vano scale												
Temperatura [°C]	12.4	13.8	15.3	17.2	19.2	20.8	21.8	21.4	19.7	18.1	15.2	13.2
Pressione saturazione [Pa]	1'443.0	1'573.0	1'739.8	1'956.4	2'223.7	2'455.2	2'616.7	2'547.3	2'296.8	2'073.2	1'726.5	1'520.6
Pressione relativa [Pa]	721.5	786.5	869.9	978.2	1'111.9	1'227.6	1'308.4	1'273.7	1'148.4	1'036.6	863.2	760.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	901.9	983.1	1'087.4	1'222.7	1'389.8	1'534.5	1'635.5	1'592.1	1'435.5	1'295.8	1'079.0	950.4
Fattore di temperatura	0.386	0.249	0.000	0.000	0.000	7.191	3.713	4.554	0.000	0.000	0.012	0.309
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	1.1	4.4	8.3	12.9	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	15.2	8.0	3.1
Pressione saturazione [Pa]	661.1	836.0	1'094.3	1'487.2	2'062.8	2'642.4	3'091.3	2'893.8	2'237.6	1'726.5	1'072.2	762.8
Pressione relativa [Pa]	575.8	570.2	763.8	977.1	1'235.6	1'487.7	1'347.8	1'759.5	1'479.0	1'144.7	896.4	677.3
Umidità relativa [%]	87.1	68.2	69.8	65.7	59.9	56.3	43.6	60.8	66.1	66.3	83.6	88.8

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	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

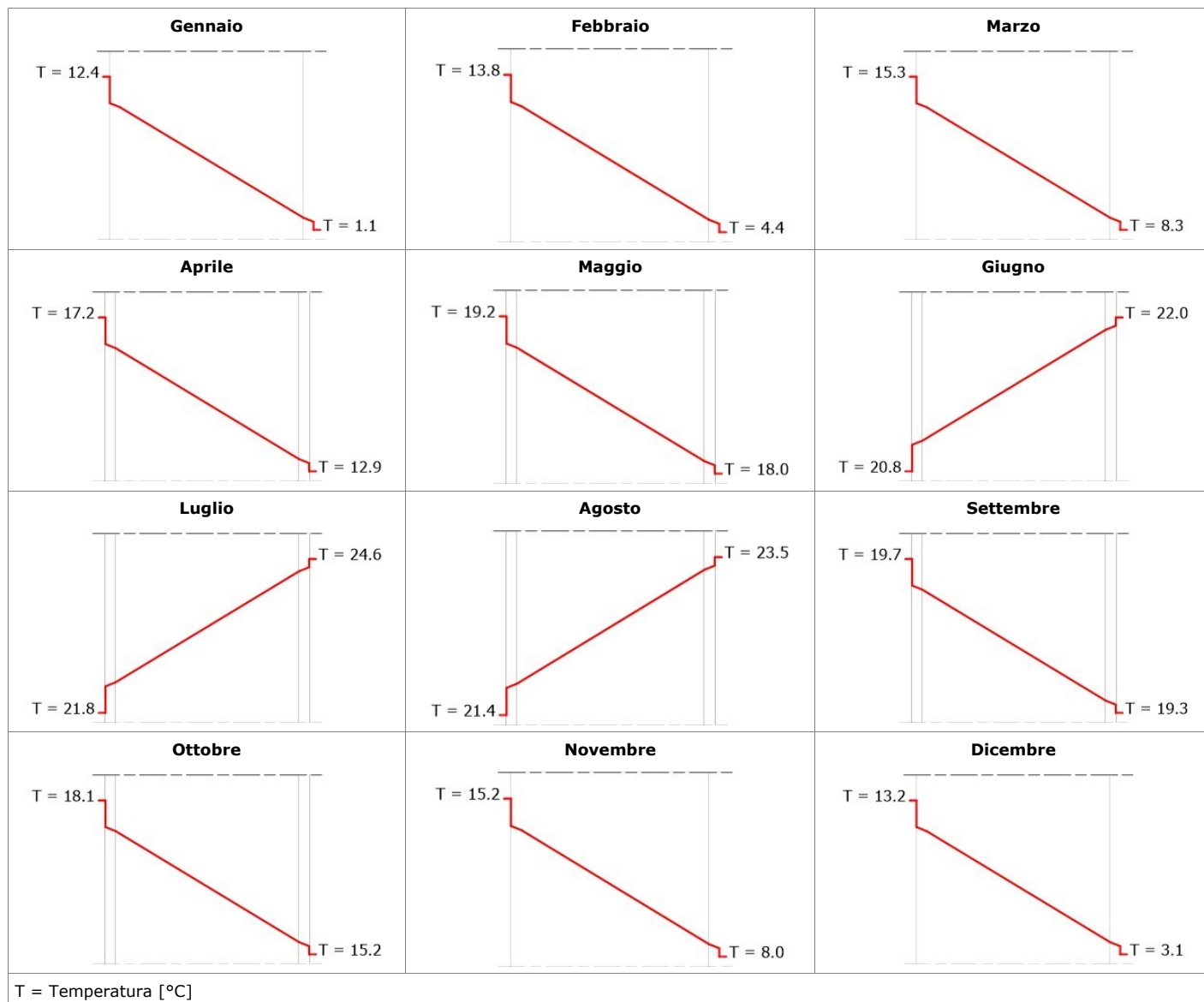
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.6679, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.3865, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 2.4541 W/m²K. (*1) ATTENZIONE !!!Sono stati rilevati uno o più valori di fRsi fuori dal range (0-1) a causa di condizioni termoigrometriche interne critiche.Tali valori anomali rilevati sono riportati nella tabella nei mesi di: Giugno, Luglio, Agosto.Si consiglia di valutare attentamente condizioni e risultati.

Diagrammi delle pressioni mensili



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

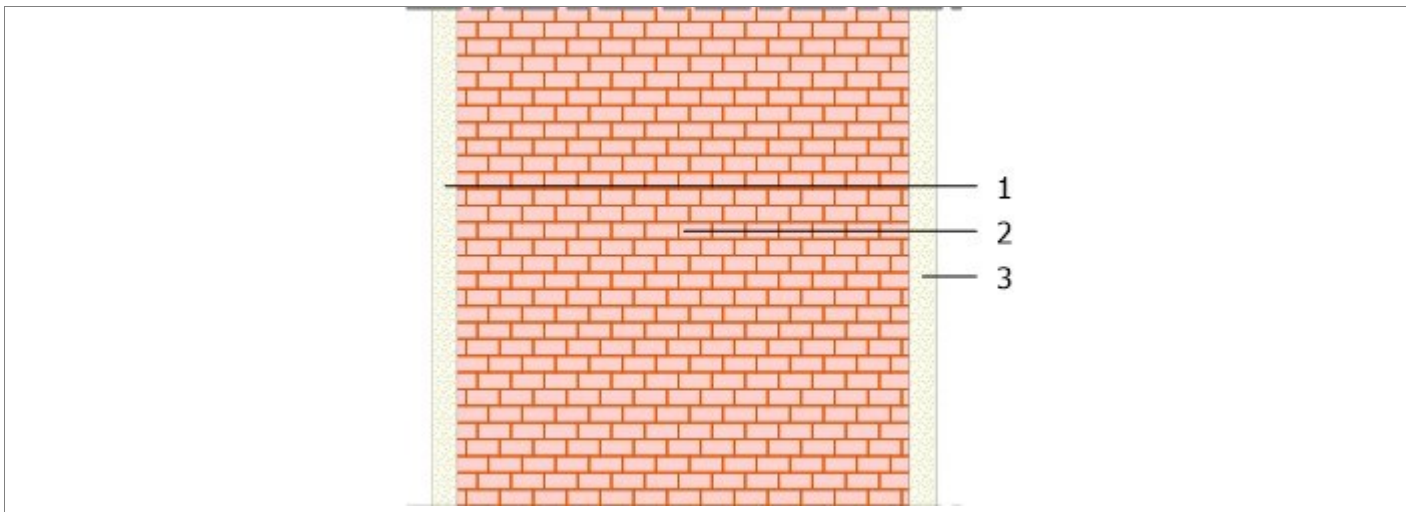
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di laterizio
Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio 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	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	270	0.5000	1.8519	378.00	7.5068	840	0.5400
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1 '000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 300 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.1868 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.8426 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 378.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.113[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.29[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.24[-]

Sfasamento = 10.37[h]

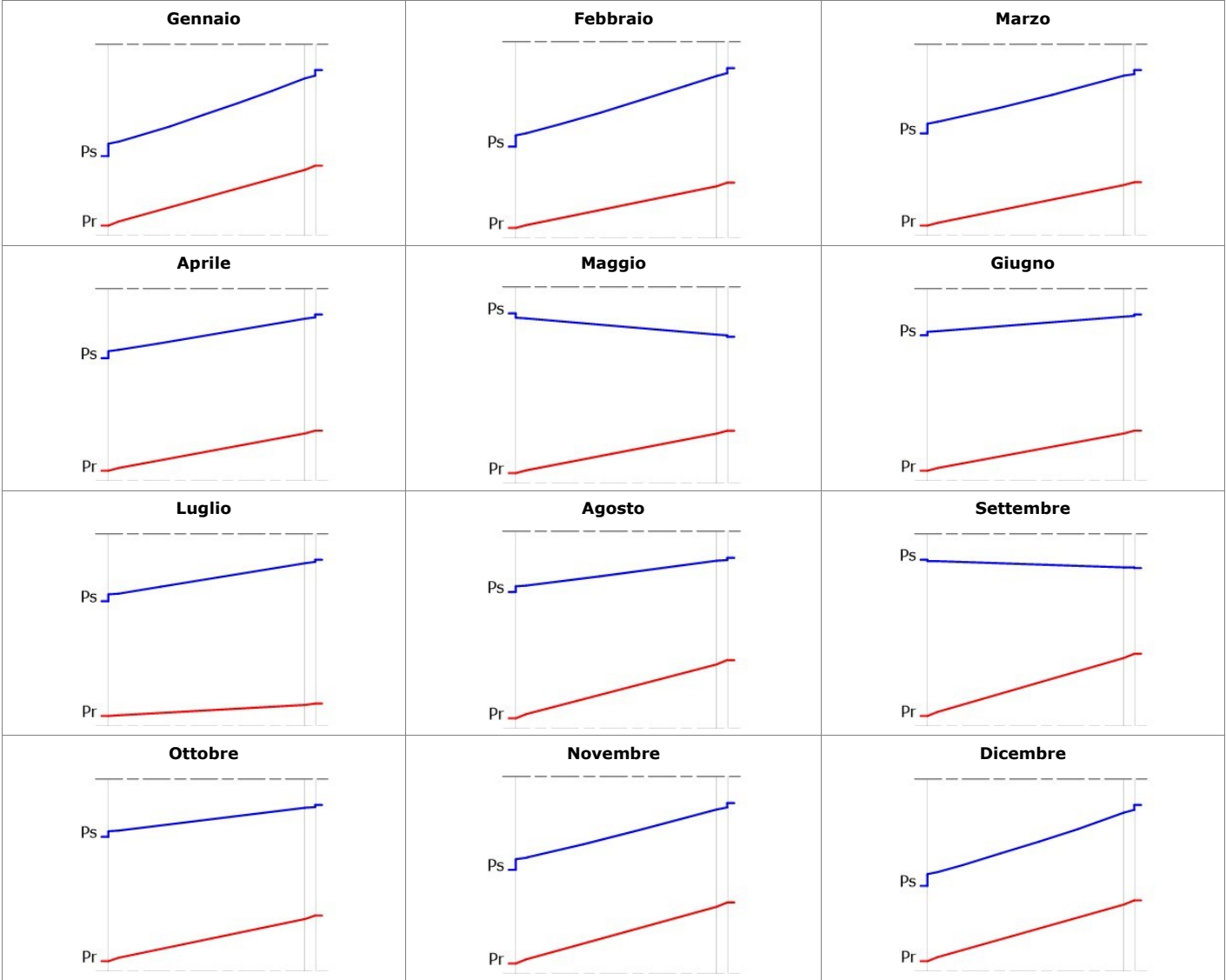
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Vano scale												
Temperatura [°C]	12.4	13.8	15.3	17.2	19.2	20.8	21.8	21.4	19.7	18.1	15.2	13.2
Pressione saturazione [Pa]	1´443.0	1´573.0	1´739.8	1´956.4	2´223.7	2´455.2	2´616.7	2´547.3	2´296.8	2´073.2	1´726.5	1´520.6
Pressione relativa [Pa]	721.5	786.5	869.9	978.2	1´111.9	1´227.6	1´308.4	1´273.7	1´148.4	1´036.6	863.2	760.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	901.9	983.1	1´087.4	1´222.7	1´389.8	1´534.5	1´635.5	1´592.1	1´435.5	1´295.8	1´079.0	950.4
Fattore di temperatura	0.386	0.249	0.000	0.000	0.000	7.191	3.713	4.554	0.000	0.000	0.012	0.309
FACCIA ESTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´642.4	3´091.3	2´893.8	2´237.6	2´337.0	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´346.1	1´224.6	1´278.3	1´329.7	1´406.9	1´588.1	1´446.7	1´860.7	1´604.4	1´416.2	1´423.2	1´376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9

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	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

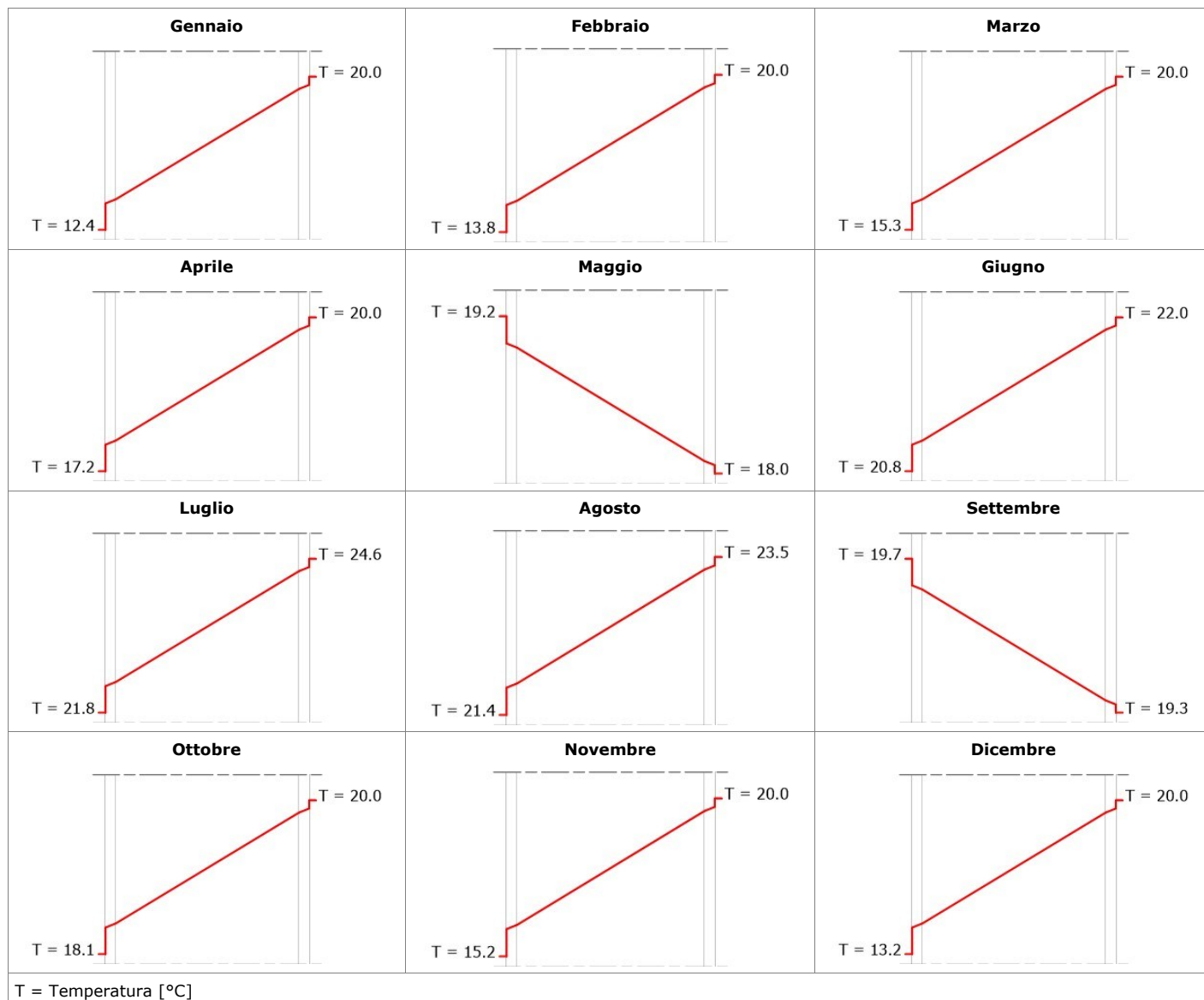
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

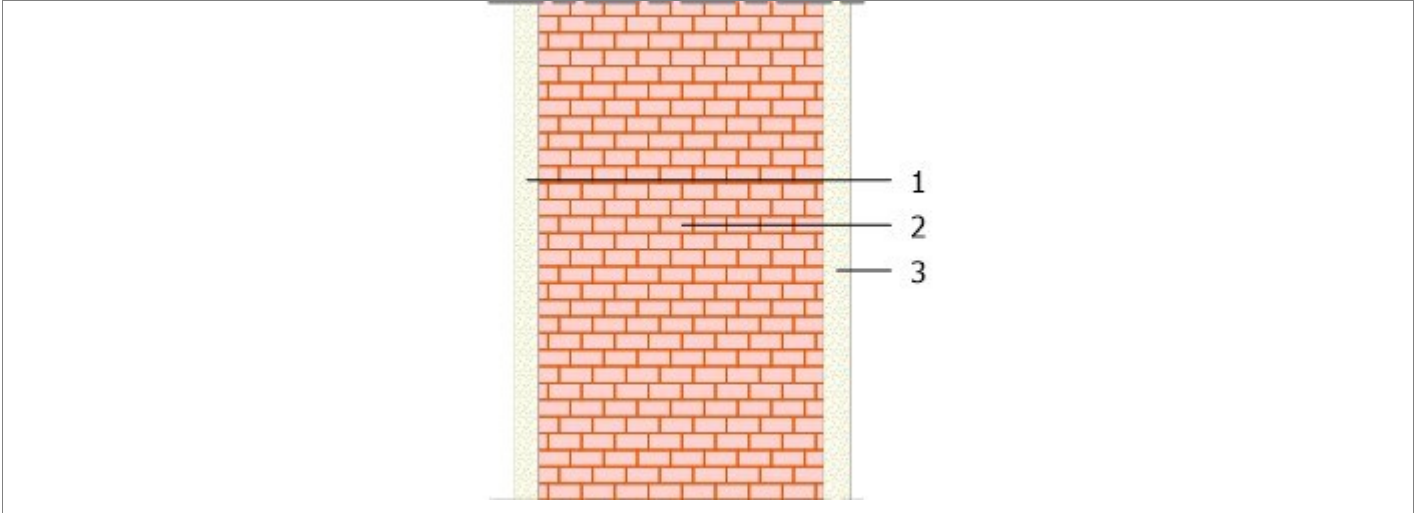
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di laterizio
Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio da 20 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	170	0.5000	2.9412	238.00	7.5068	840	0.3400
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1 '000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 200 [mm]
Trasmittanza termica globale = 1.5562 [W/m²K]
Resistenza termica globale = 0.6426 [m²K/W]
Massa superficiale globale = 238.00 [kg/m²]
Capacità termica areica = 62.185[kJ/m2K]
Trasmittanza termica periodica = 0.74[W/m2K]
Fattore di attenuazione = 0.47[-]
Sfasamento = 6.83[h]

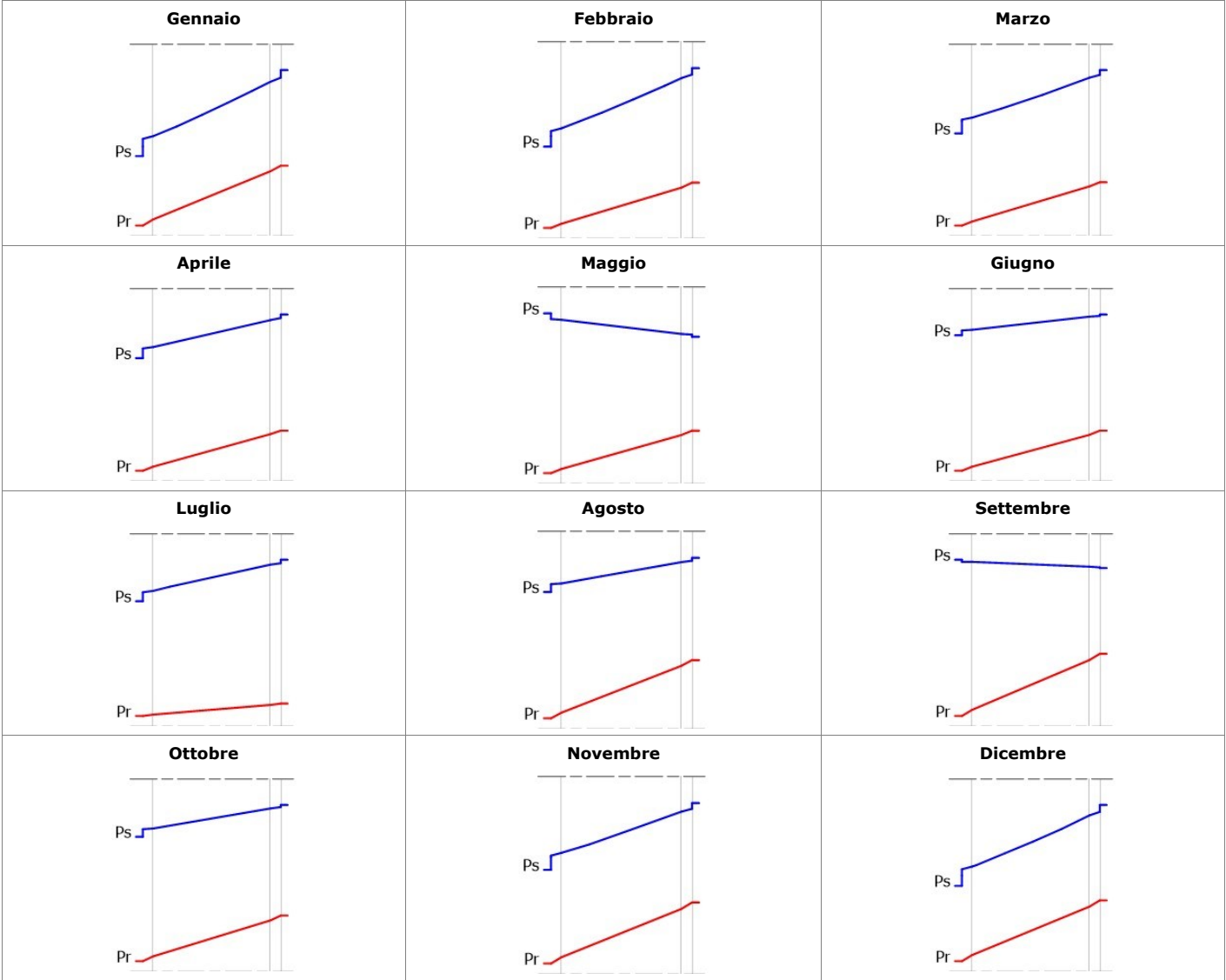
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Vano scale												
Temperatura [°C]	12.4	13.8	15.3	17.2	19.2	20.8	21.8	21.4	19.7	18.1	15.2	13.2
Pressione saturazione [Pa]	1´443.0	1´573.0	1´739.8	1´956.4	2´223.7	2´455.2	2´616.7	2´547.3	2´296.8	2´073.2	1´726.5	1´520.6
Pressione relativa [Pa]	721.5	786.5	869.9	978.2	1´111.9	1´227.6	1´308.4	1´273.7	1´148.4	1´036.6	863.2	760.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Appartamento 2												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´642.4	3´091.3	2´893.8	2´237.6	2´337.0	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´346.1	1´224.6	1´278.3	1´329.7	1´406.9	1´588.1	1´446.7	1´860.7	1´604.4	1´416.2	1´423.2	1´376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9

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	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

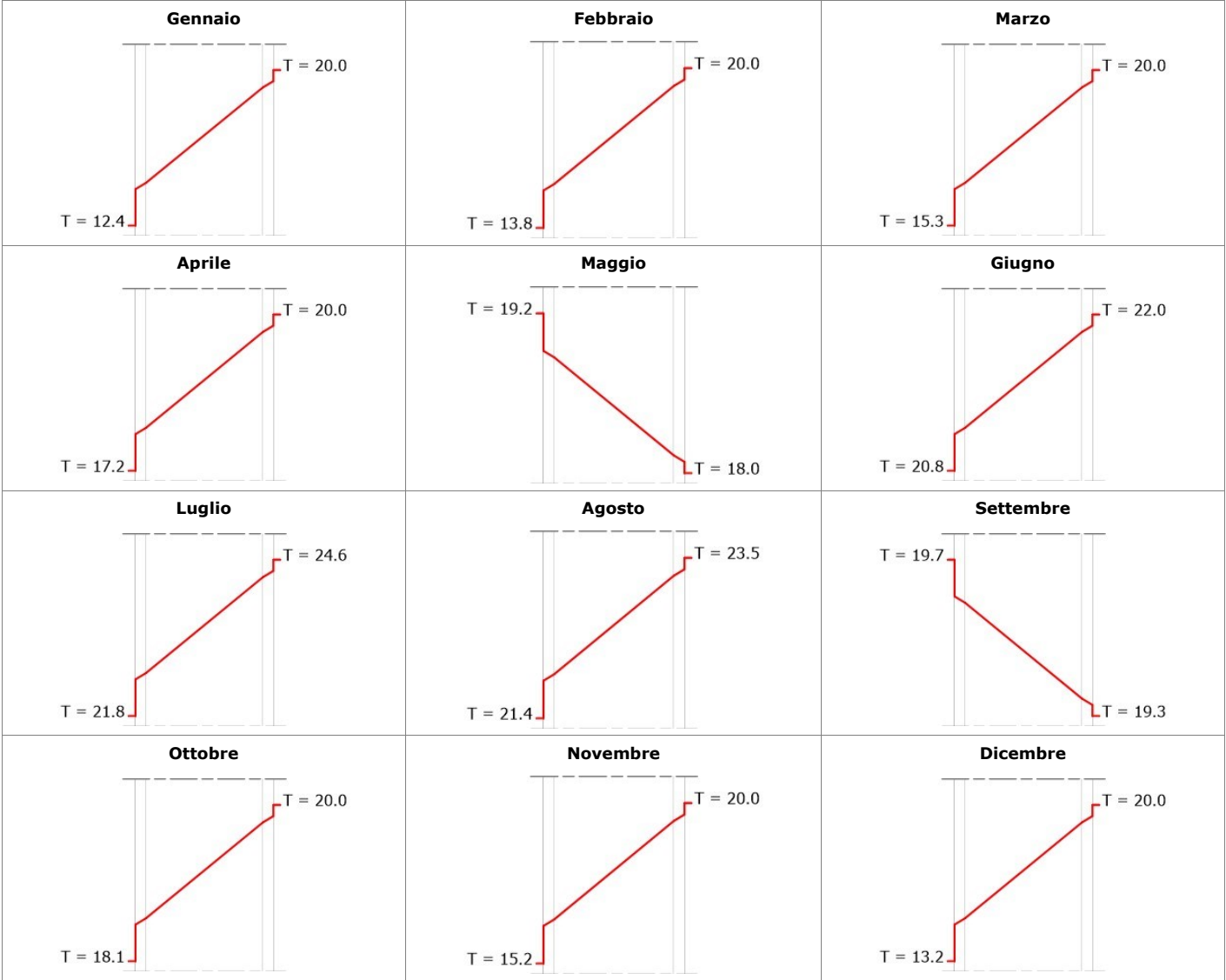
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili

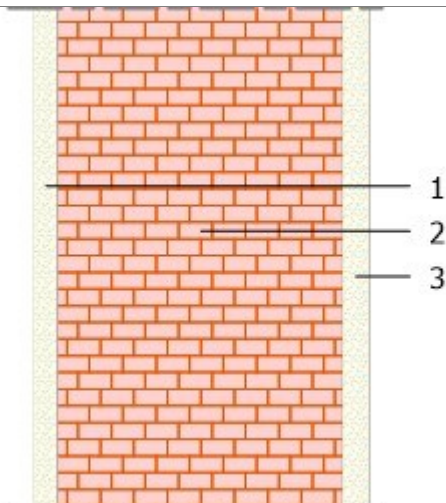


T = Temperatura [°C]

Titolo: Muratura in blocchi di laterizio
Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio da 20 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	170	0.5000	2.9412	238.00	7.5068	840	0.3400
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 = 200 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.8092 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.5527 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 238.00 [kg/m²]

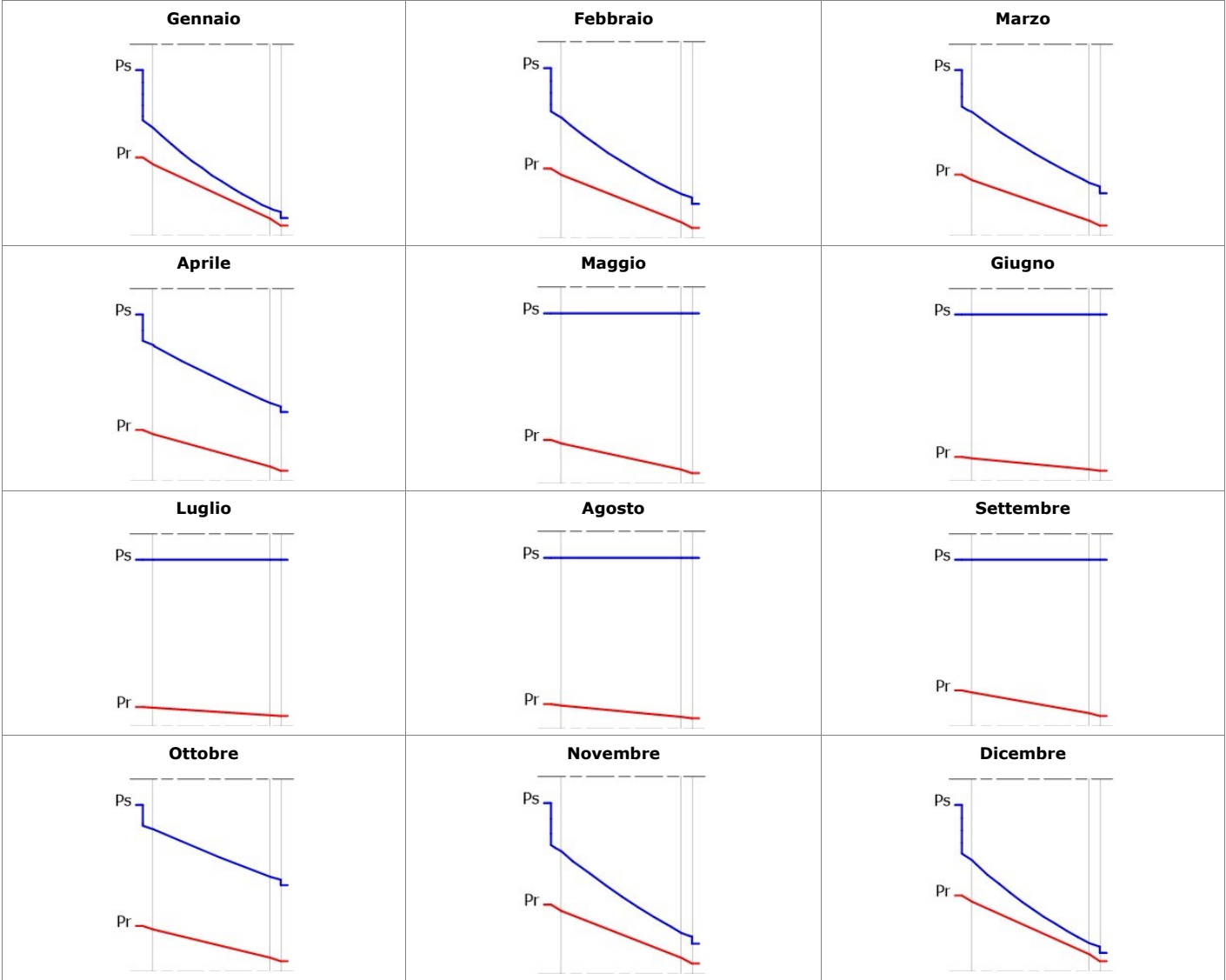
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 346.1	1 ' 224.6	1 ' 278.3	1 ' 329.7	1 ' 406.9	1 ' 588.1	1 ' 446.7	1 ' 860.7	1 ' 604.4	1 ' 416.2	1 ' 423.2	1 ' 376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	1 ' 682.6	1 ' 530.7	1 ' 597.9	1 ' 662.2	1 ' 758.6	1 ' 985.1	1 ' 808.4	2 ' 325.9	2 ' 005.4	1 ' 770.2	1 ' 779.0	1 ' 720.6
Fattore di temperatura	0.724	0.573	0.487	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.638	0.712
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	1.1	4.4	8.3	12.9	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	15.2	8.0	3.1
Pressione saturazione [Pa]	661.1	836.0	1 ' 094.3	1 ' 487.2	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	1 ' 726.5	1 ' 072.2	762.8
Pressione relativa [Pa]	575.8	570.2	763.8	977.1	1 ' 235.6	1 ' 487.7	1 ' 347.8	1 ' 759.5	1 ' 479.0	1 ' 144.7	896.4	677.3
Umidità relativa [%]	87.1	68.2	69.8	65.7	59.9	56.3	43.6	60.8	66.1	66.3	83.6	88.8

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	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

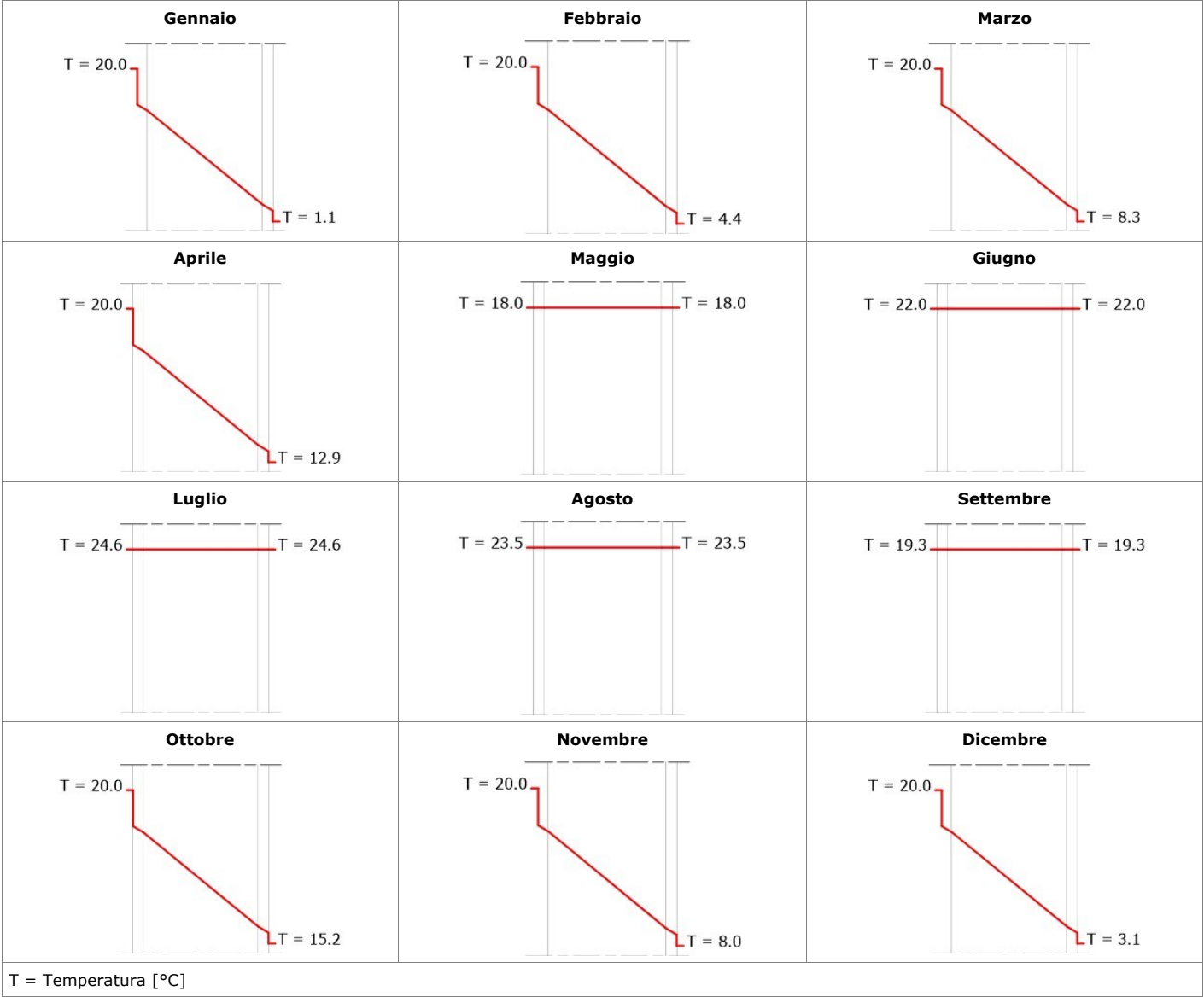
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.5477, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.7244, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.1024 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



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

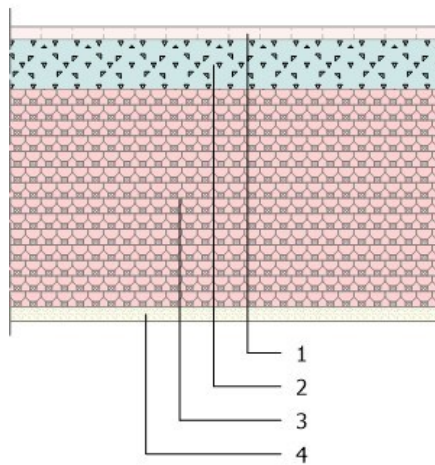
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Solaio in laterocemento
Descrizione: Solaio in laterocemento

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		7.7000				0.1299
1	Piastrelle in porcellana	10	1.0000	100.0000	23.00	205.3191	840	0.0100
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1 '000	0.0377
3	Soletta piana laterocemento	175		1.8182	400.00	10.1579	1 '000	0.5500
4	Intonaco di gesso puro	10	0.3500	35.0000	12.00	10.7222	1 '000	0.0286
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 235 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.1286 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.8860 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 503.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 55.056 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.15 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.14 [-]

Sfasamento = 13.07 [h]

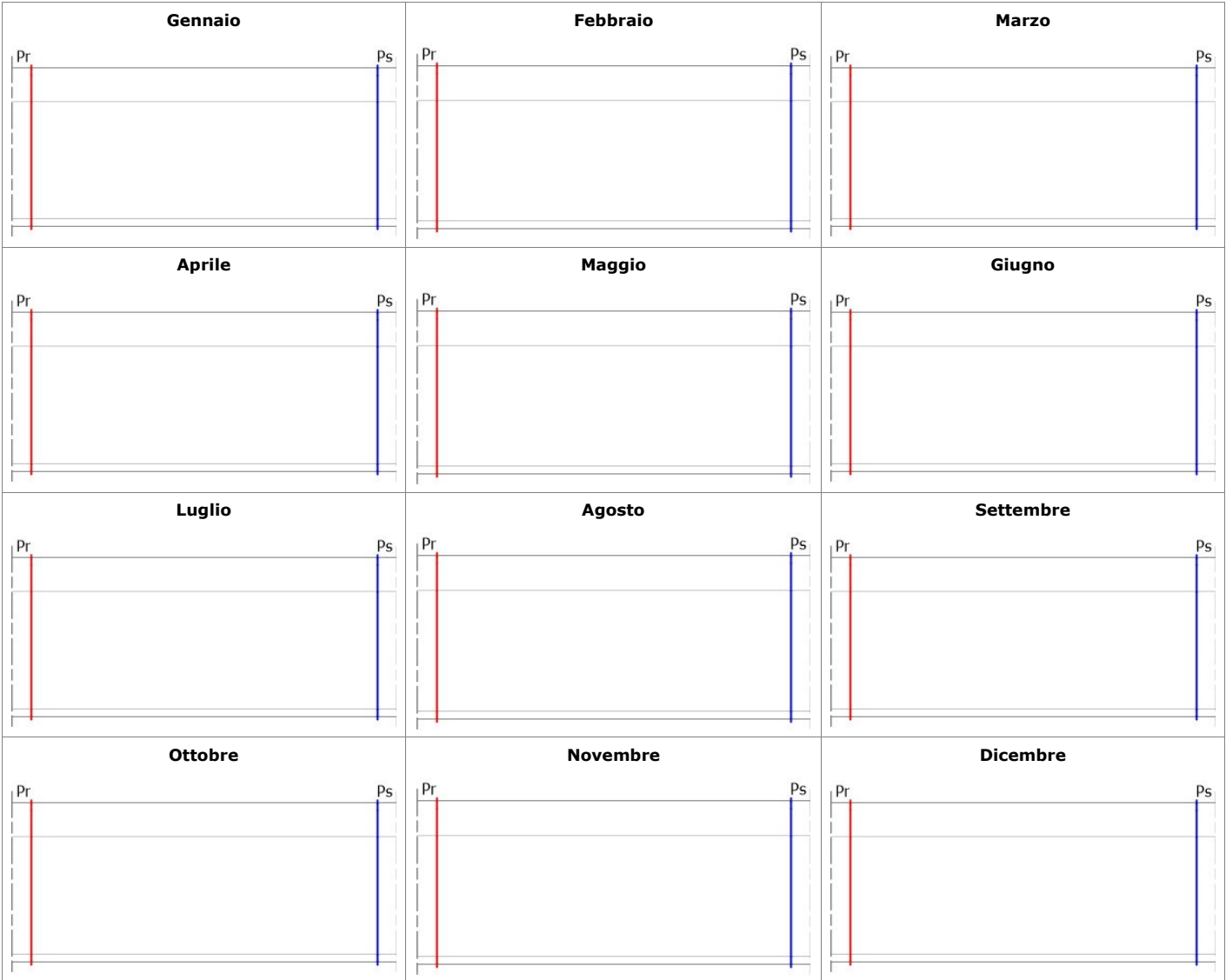
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 346.1	1 ' 224.6	1 ' 278.3	1 ' 329.7	1 ' 406.9	1 ' 588.1	1 ' 446.7	1 ' 860.7	1 ' 604.4	1 ' 416.2	1 ' 423.2	1 ' 376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Appartamento 3												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 346.1	1 ' 224.6	1 ' 278.3	1 ' 329.7	1 ' 406.9	1 ' 588.1	1 ' 446.7	1 ' 860.7	1 ' 604.4	1 ' 416.2	1 ' 423.2	1 ' 376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle in porcellana	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco di gesso puro	0.0000	0.0000	0.0000	0.3600
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

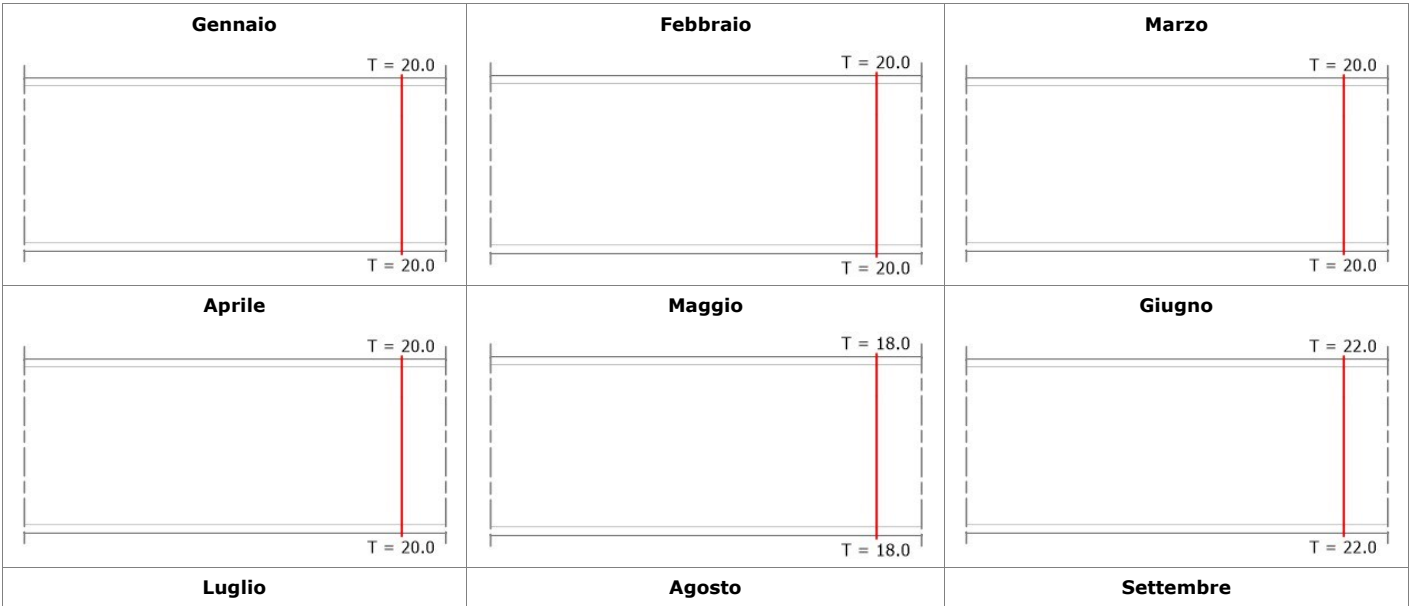
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

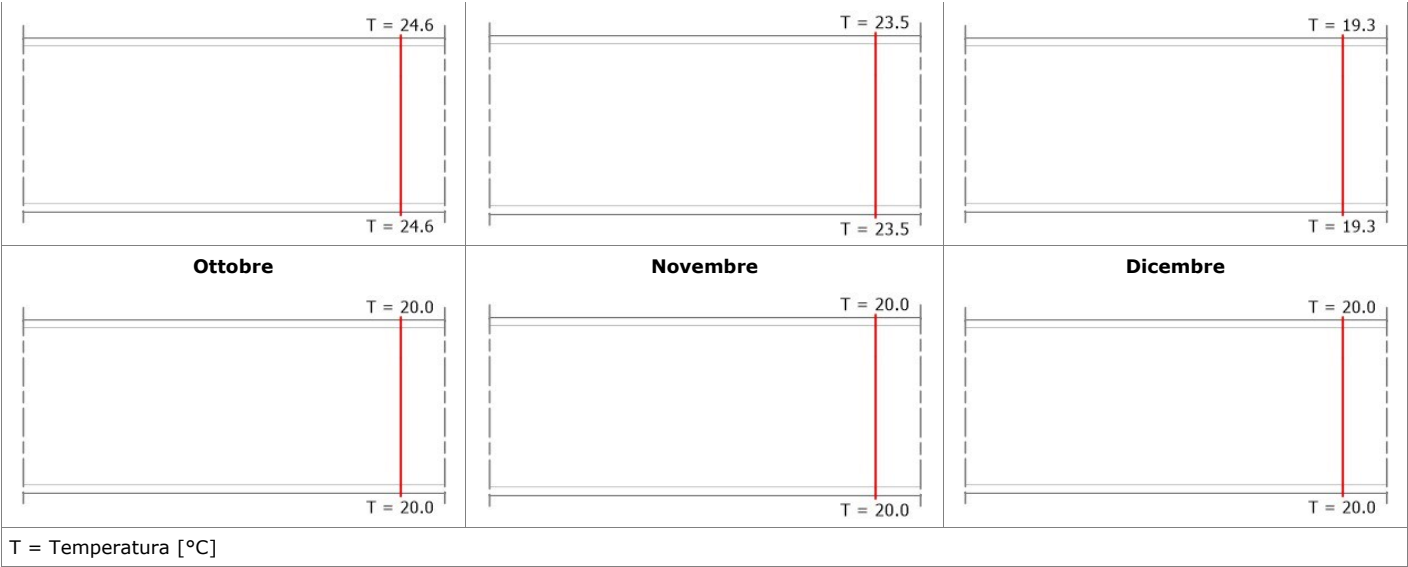
Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili

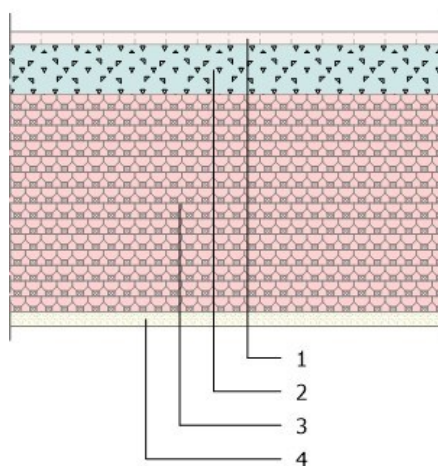




Titolo: Solaio in laterocemento
Descrizione: Solaio in laterocemento

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		10.0000				0.1000
1	Piastrelle in porcellana	10	1.0000	100.0000	23.00	205.3191	840	0.0100
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1 '000	0.0377
3	Soletta piana laterocemento	175		1.8182	400.00	10.1579	1 '000	0.5500
4	Intonaco di gesso puro	10	0.3500	35.0000	12.00	10.7222	1 '000	0.0286
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 235 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.2102 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.8263 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 503.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 62.002 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.20 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.16 [-]

Sfasamento = 12.63 [h]

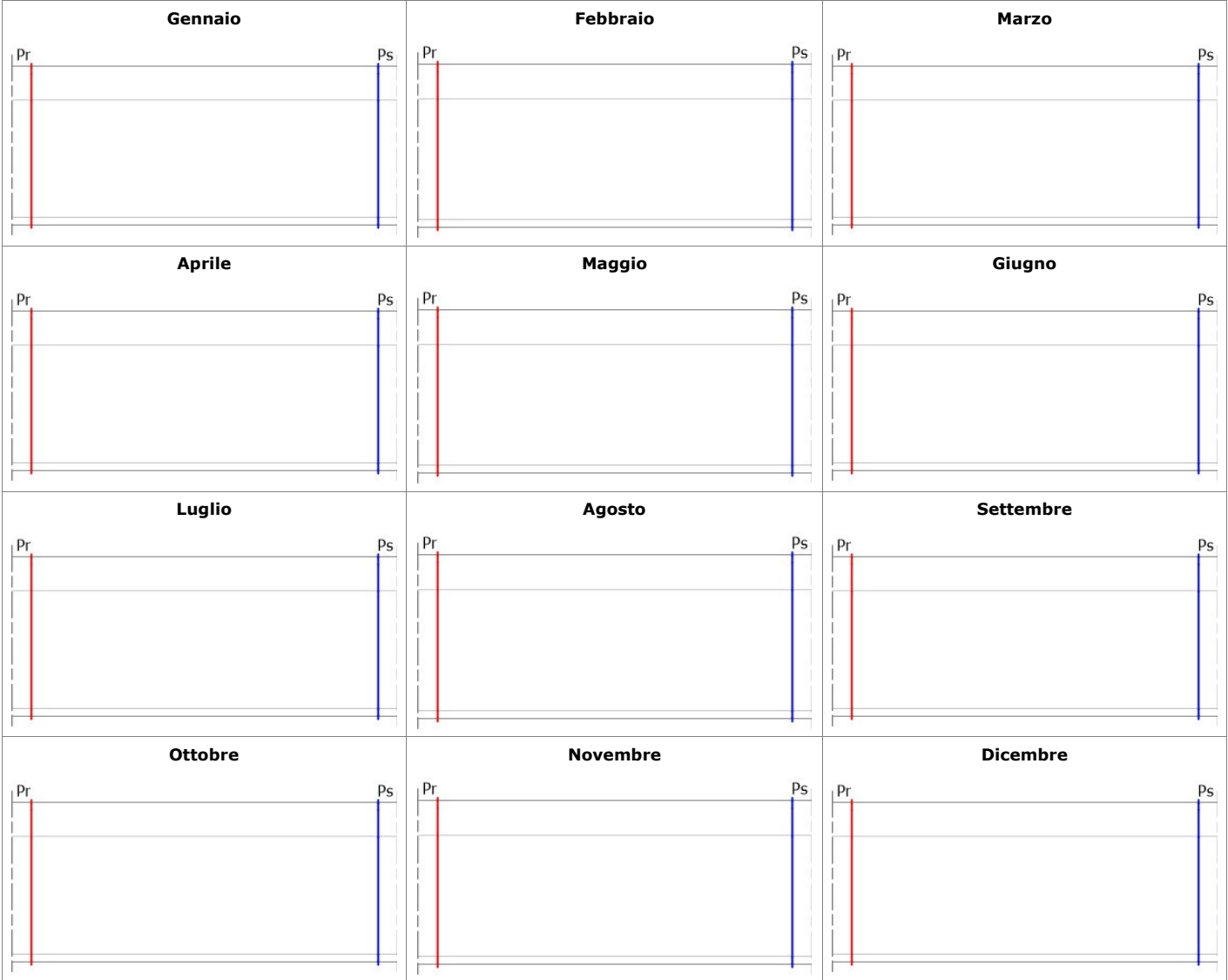
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Vano scale												
Temperatura [°C]	12.4	13.8	15.3	17.2	19.2	20.8	21.8	21.4	19.7	18.1	15.2	13.2
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 443.0	1 ' 573.0	1 ' 739.8	1 ' 956.4	2 ' 223.7	2 ' 455.2	2 ' 616.7	2 ' 547.3	2 ' 296.8	2 ' 073.2	1 ' 726.5	1 ' 520.6
Pressione relativa [Pa]	721.5	786.5	869.9	978.2	1 ' 111.9	1 ' 227.6	1 ' 308.4	1 ' 273.7	1 ' 148.4	1 ' 036.6	863.2	760.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Vano scale												
Temperatura [°C]	12.4	13.8	15.3	17.2	19.2	20.8	21.8	21.4	19.7	18.1	15.2	13.2
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 443.0	1 ' 573.0	1 ' 739.8	1 ' 956.4	2 ' 223.7	2 ' 455.2	2 ' 616.7	2 ' 547.3	2 ' 296.8	2 ' 073.2	1 ' 726.5	1 ' 520.6
Pressione relativa [Pa]	721.5	786.5	869.9	978.2	1 ' 111.9	1 ' 227.6	1 ' 308.4	1 ' 273.7	1 ' 148.4	1 ' 036.6	863.2	760.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle in porcellana	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco di gesso puro	0.0000	0.0000	0.0000	0.3600
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

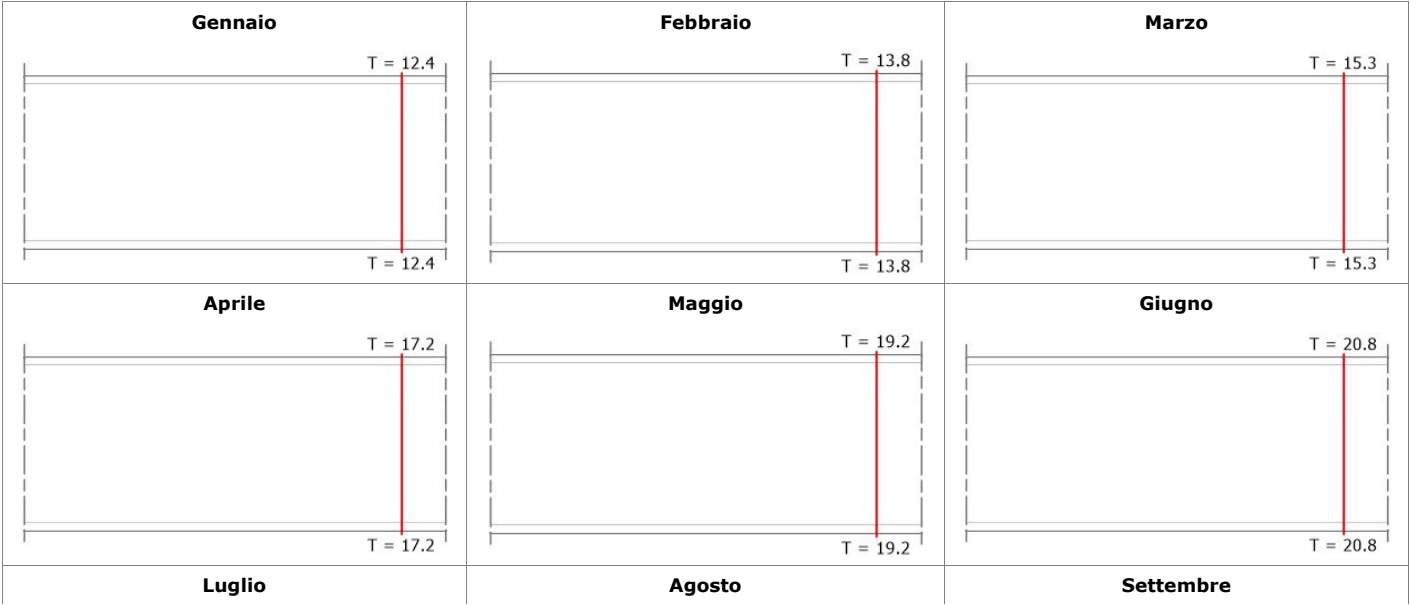
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

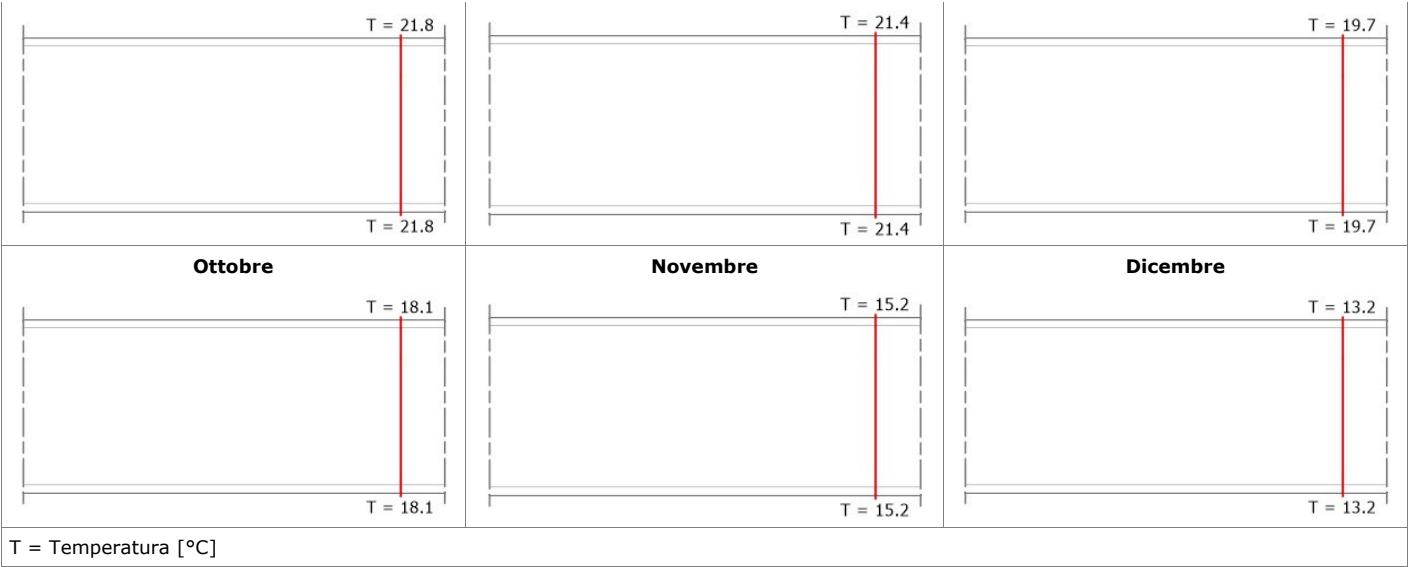
Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili

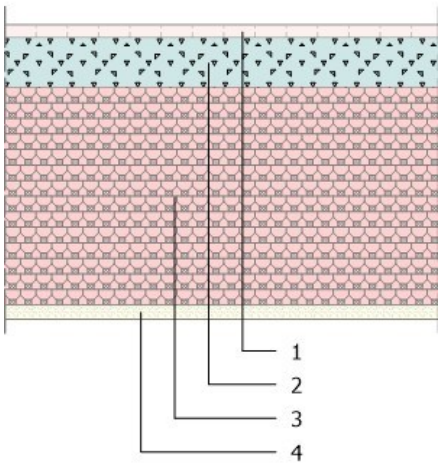




Titolo: Solaio in laterocemento
Descrizione: Solaio in laterocemento

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 in porcellana	10	1.0000	100.0000	23.00	205.3191	840	0.0100
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1 '000	0.0377
3	Soletta piana laterocemento	175		1.8182	400.00	10.1579	1 '000	0.5500
4	Intonaco di gesso puro	10	0.3500	35.0000	12.00	10.7222	1 '000	0.0286
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 235 [mm]
Trasmittanza termica globale = 1.3050 [W/m²K]
Resistenza termica globale = 0.7663 [m²K/W]
Massa superficiale globale = 503.00 [kg/m²]
Capacità termica areica = 63.371 [kJ/m²K]
Trasmittanza termica periodica = 0.28 [W/m²K]
Fattore di attenuazione = 0.21 [-]
Sfasamento = 11.79 [h]

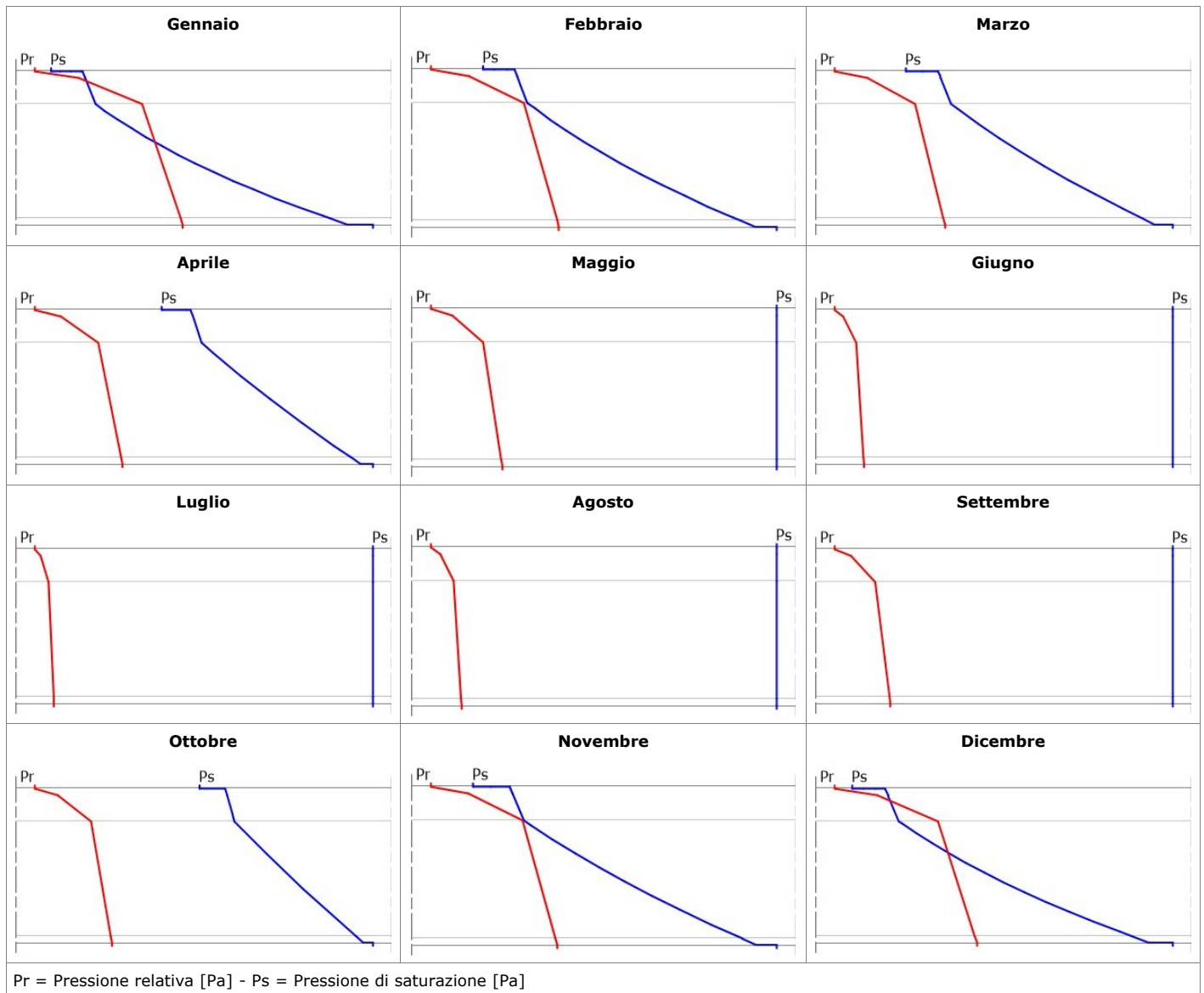
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 3												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'642.4	3'091.3	2'893.8	2'237.6	2'337.0	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'346.1	1'224.6	1'278.3	1'329.7	1'406.9	1'588.1	1'446.7	1'860.7	1'604.4	1'416.2	1'423.2	1'376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	1'682.6	1'530.7	1'597.9	1'662.2	1'758.6	1'985.1	1'808.4	2'325.9	2'005.4	1'770.2	1'779.0	1'720.6
Fattore di temperatura	0.724	0.573	0.487	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.638	0.712
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	1.1	4.4	8.3	12.9	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	15.2	8.0	3.1
Pressione saturazione [Pa]	661.1	836.0	1'094.3	1'487.2	2'062.8	2'642.4	3'091.3	2'893.8	2'237.6	1'726.5	1'072.2	762.8
Pressione relativa [Pa]	575.8	570.2	763.8	977.1	1'235.6	1'487.7	1'347.8	1'759.5	1'479.0	1'144.7	896.4	677.3
Umidità relativa [%]	87.1	68.2	69.8	65.7	59.9	56.3	43.6	60.8	66.1	66.3	83.6	88.8

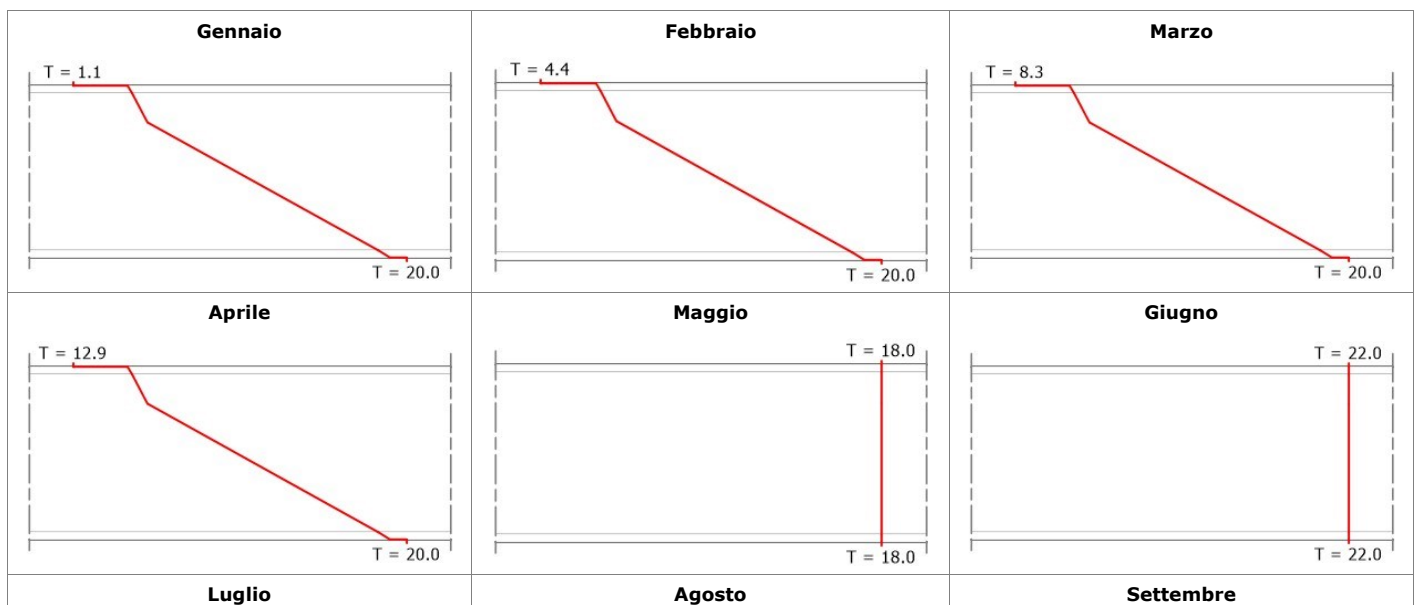
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle in porcellana	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento	0.2927	-0.2927	0.0000	0.0000
4	Intonaco di gesso puro	0.0000	0.0000	0.0000	0.3600
	TOTALE	0.2927	-0.2927	0.0000	

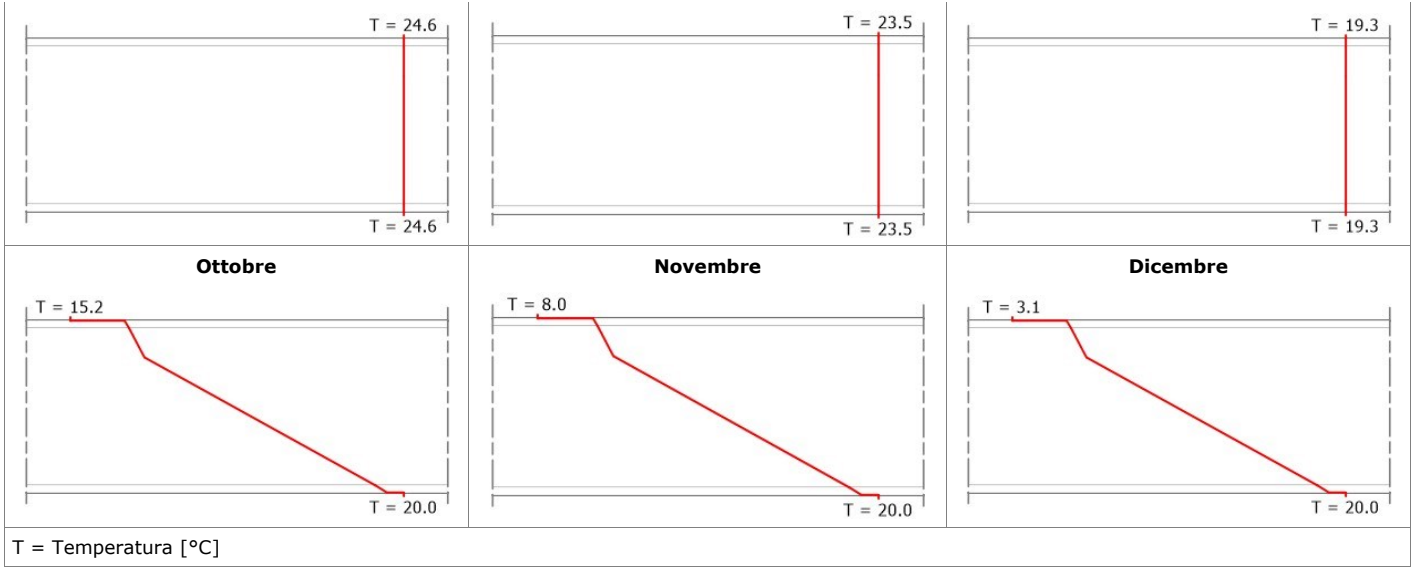
Verifica rischio condensa interstiziale	NON VERIFICATA	La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale. La quantità stagionale di condensato è pari a 0.2927 kg/m² ed è completamente rievaporato. Il materiale "Soletta piana laterocemento" è interessato da una quantità stagionale di condensa pari a 0.2927 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 = 0.6738, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.7244, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.1024 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



Diagrammi delle temperature mensili

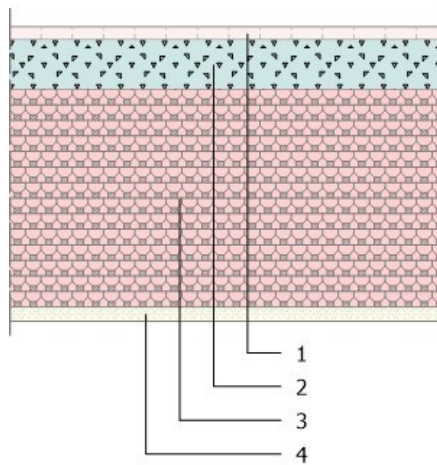




Titolo: Solaio in laterocemento
Descrizione: Solaio in laterocemento

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 in porcellana	10	1.0000	100.0000	23.00	205.3191	840	0.0100
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1 '000	0.0377
3	Soletta piana laterocemento	175		1.8182	400.00	10.1579	1 '000	0.5500
4	Intonaco di gesso puro	10	0.3500	35.0000	12.00	10.7222	1 '000	0.0286
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 235 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.3050 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.7663 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 503.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 63.371 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.28 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.21 [-]

Sfasamento = 11.79 [h]

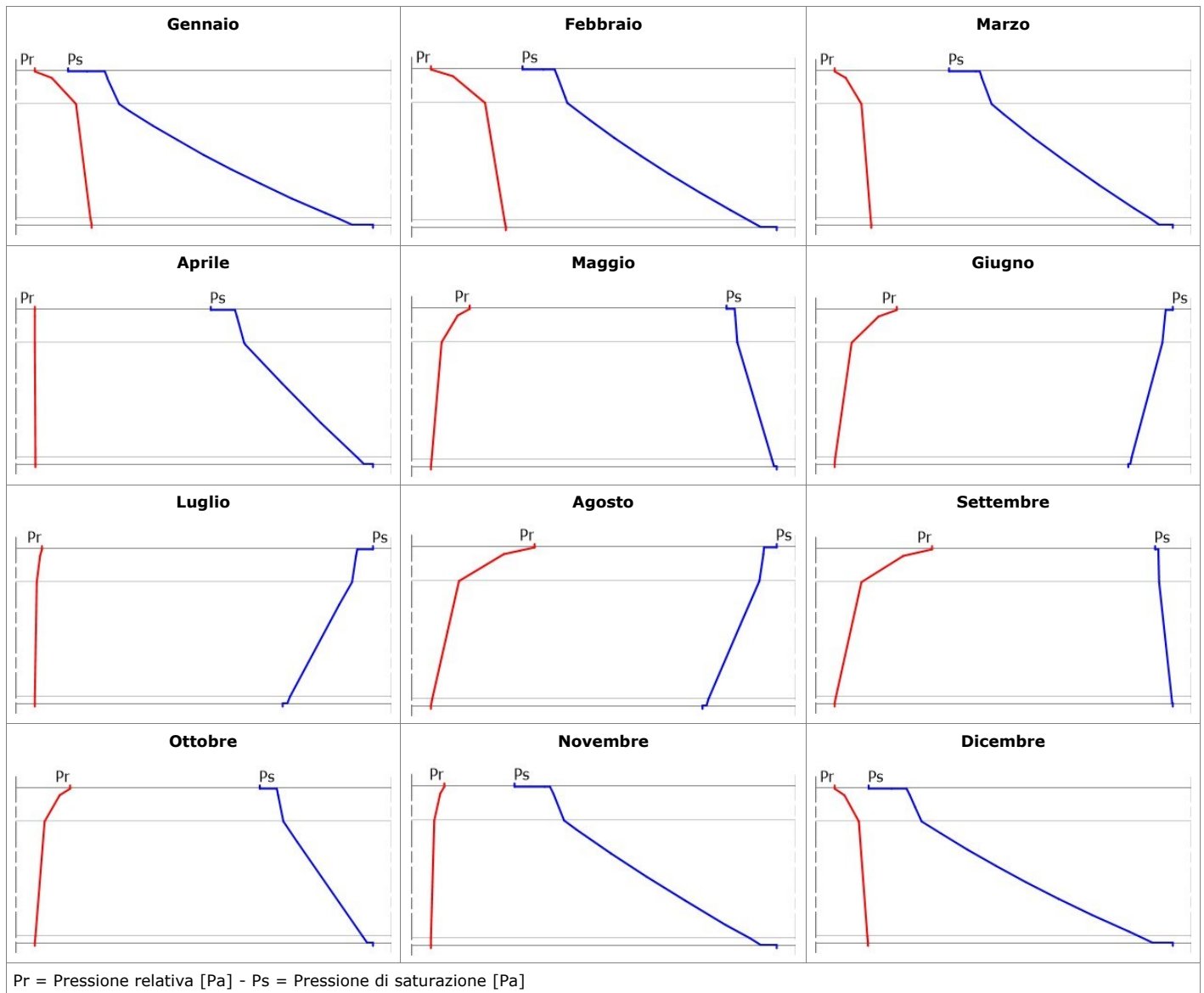
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Vano scale												
Temperatura [°C]	12.4	13.8	15.3	17.2	19.2	20.8	21.8	21.4	19.7	18.1	15.2	13.2
Pressione saturazione [Pa]	1'443.0	1'573.0	1'739.8	1'956.4	2'223.7	2'455.2	2'616.7	2'547.3	2'296.8	2'073.2	1'726.5	1'520.6
Pressione relativa [Pa]	721.5	786.5	869.9	978.2	1'111.9	1'227.6	1'308.4	1'273.7	1'148.4	1'036.6	863.2	760.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	901.9	983.1	1'087.4	1'222.7	1'389.8	1'534.5	1'635.5	1'592.1	1'435.5	1'295.8	1'079.0	950.4
Fattore di temperatura	0.386	0.249	0.000	0.000	0.000	7.191	3.713	4.554	0.000	0.000	0.012	0.309
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	1.1	4.4	8.3	12.9	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	15.2	8.0	3.1
Pressione saturazione [Pa]	661.1	836.0	1'094.3	1'487.2	2'062.8	2'642.4	3'091.3	2'893.8	2'237.6	1'726.5	1'072.2	762.8
Pressione relativa [Pa]	575.8	570.2	763.8	977.1	1'235.6	1'487.7	1'347.8	1'759.5	1'479.0	1'144.7	896.4	677.3
Umidità relativa [%]	87.1	68.2	69.8	65.7	59.9	56.3	43.6	60.8	66.1	66.3	83.6	88.8

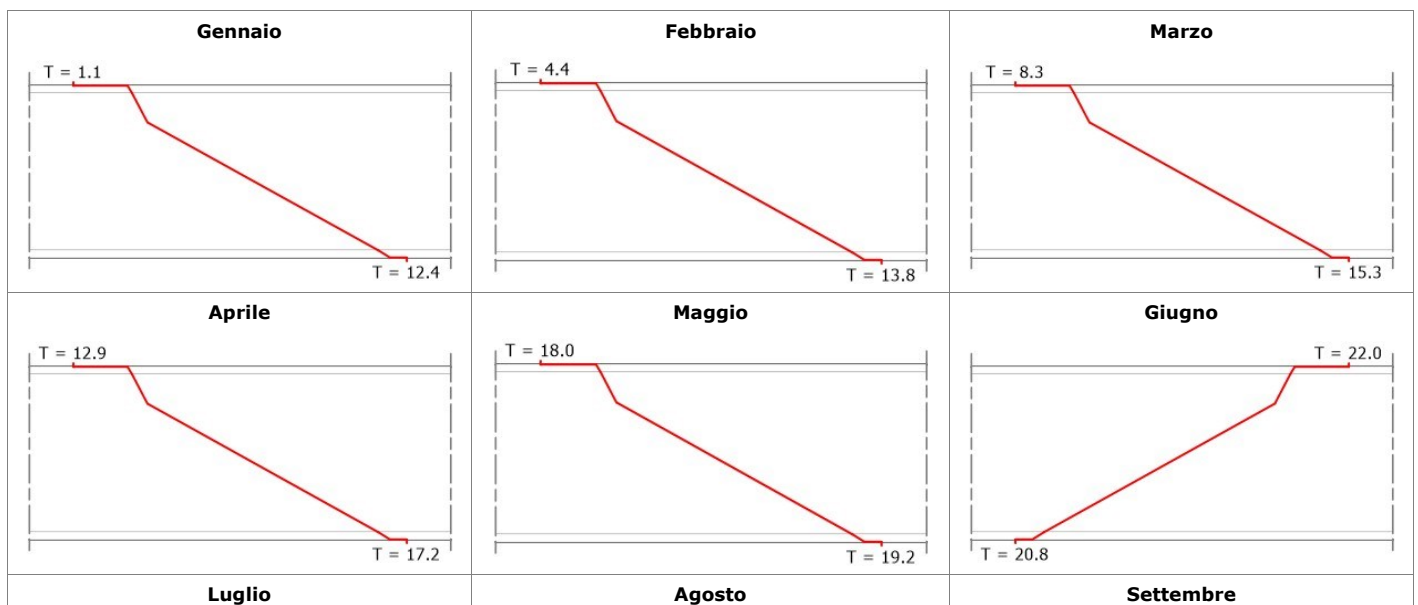
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle in porcellana	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco di gesso puro	0.0000	0.0000	0.0000	0.3600
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

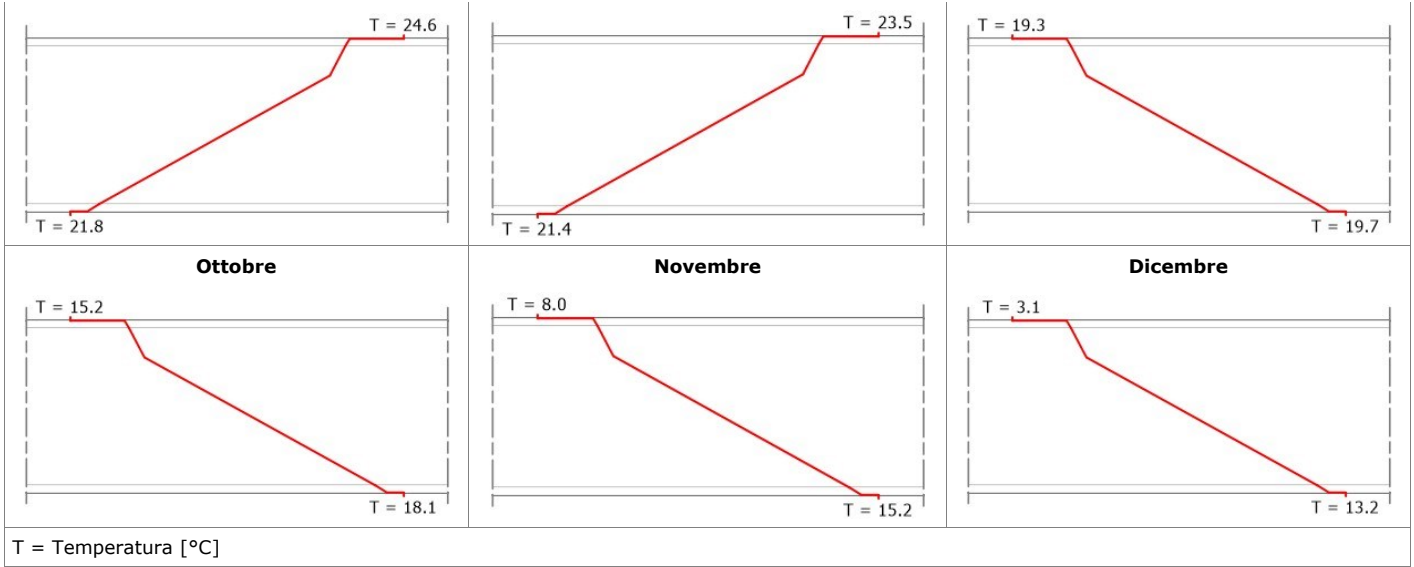
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.6738, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.3865, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 2.4541 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



Diagrammi delle temperature mensili

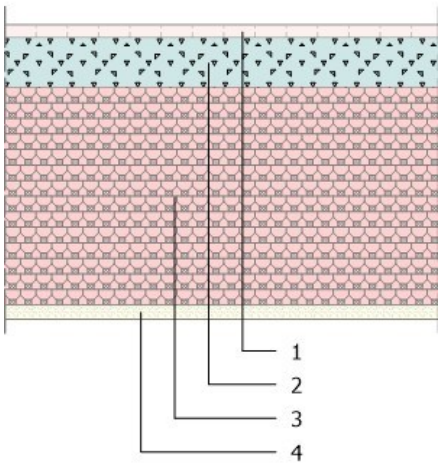




Titolo: Solaio in laterocemento
Descrizione: Solaio in laterocemento

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 in porcellana	10	1.0000	100.0000	23.00	205.3191	840	0.0100
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1 '000	0.0377
3	Soletta piana laterocemento	175		1.8182	400.00	10.1579	1 '000	0.5500
4	Intonaco di gesso puro	10	0.3500	35.0000	12.00	10.7222	1 '000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 235 [mm]
Trasmittanza termica globale = 1.0360 [W/m²K]
Resistenza termica globale = 0.9653 [m²K/W]
Massa superficiale globale = 503.00 [kg/m²]
Capacità termica areica = 59.058 [kJ/m²K]
Trasmittanza termica periodica = 0.11 [W/m²K]
Fattore di attenuazione = 0.11 [-]
Sfasamento = 13.51 [h]

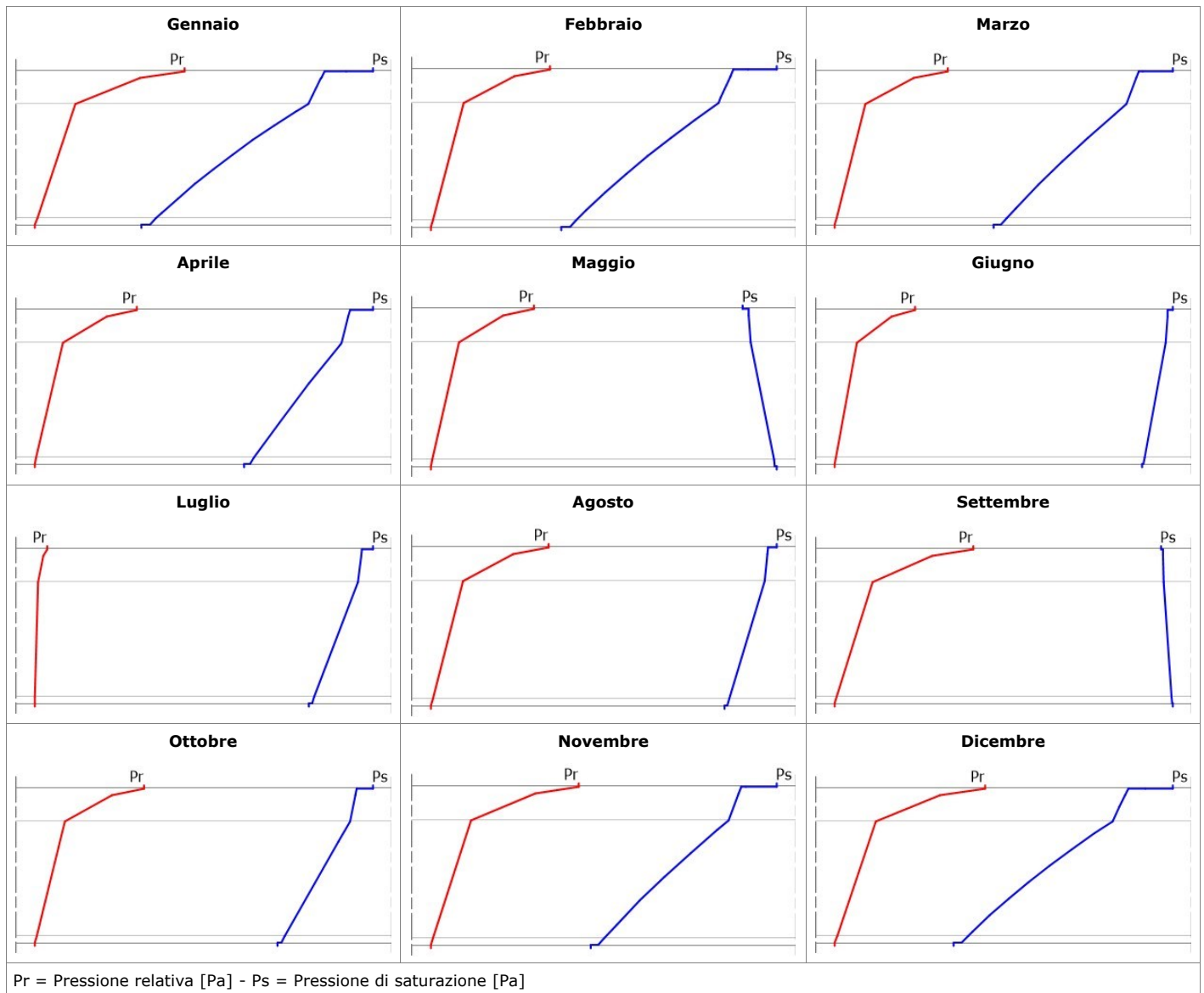
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 346.1	1 ' 224.6	1 ' 278.3	1 ' 329.7	1 ' 406.9	1 ' 588.1	1 ' 446.7	1 ' 860.7	1 ' 604.4	1 ' 416.2	1 ' 423.2	1 ' 376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	901.9	983.1	1 ' 087.4	1 ' 222.7	1 ' 389.8	1 ' 534.5	1 ' 635.5	1 ' 592.1	1 ' 435.5	1 ' 295.8	1 ' 079.0	950.4
Fattore di temperatura	0.386	0.249	0.000	0.000	0.000	7.191	3.713	4.554	0.000	0.000	0.012	0.309
FACCIA ESTERNA - Autorimesse												
Temperatura [°C]	8.7	10.6	13.0	15.7	18.8	21.2	22.8	22.1	19.6	17.1	12.8	9.9
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 121.4	1 ' 280.9	1 ' 495.0	1 ' 787.3	2 ' 168.9	2 ' 516.3	2 ' 767.3	2 ' 658.6	2 ' 276.9	1 ' 951.4	1 ' 477.5	1 ' 215.8
Pressione relativa [Pa]	560.7	640.5	747.5	893.7	1 ' 084.4	1 ' 258.1	1 ' 383.7	1 ' 329.3	1 ' 138.4	975.7	738.7	607.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

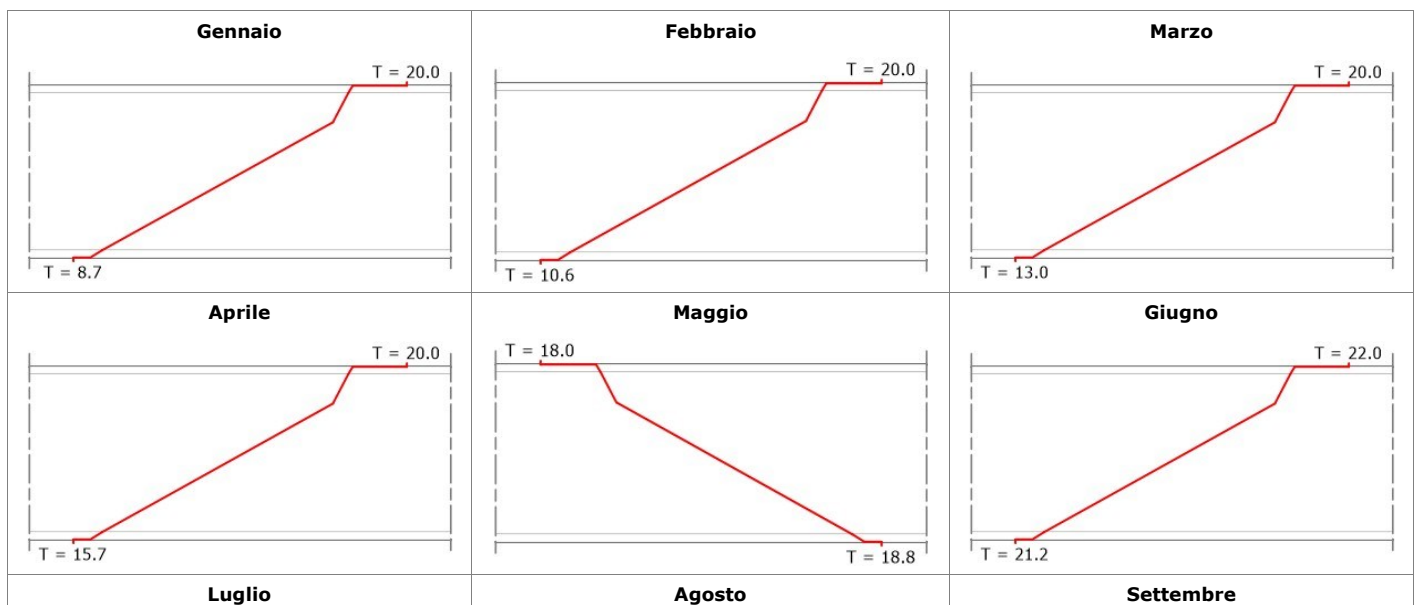
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle in porcellana	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco di gesso puro	0.0000	0.0000	0.0000	0.3600
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

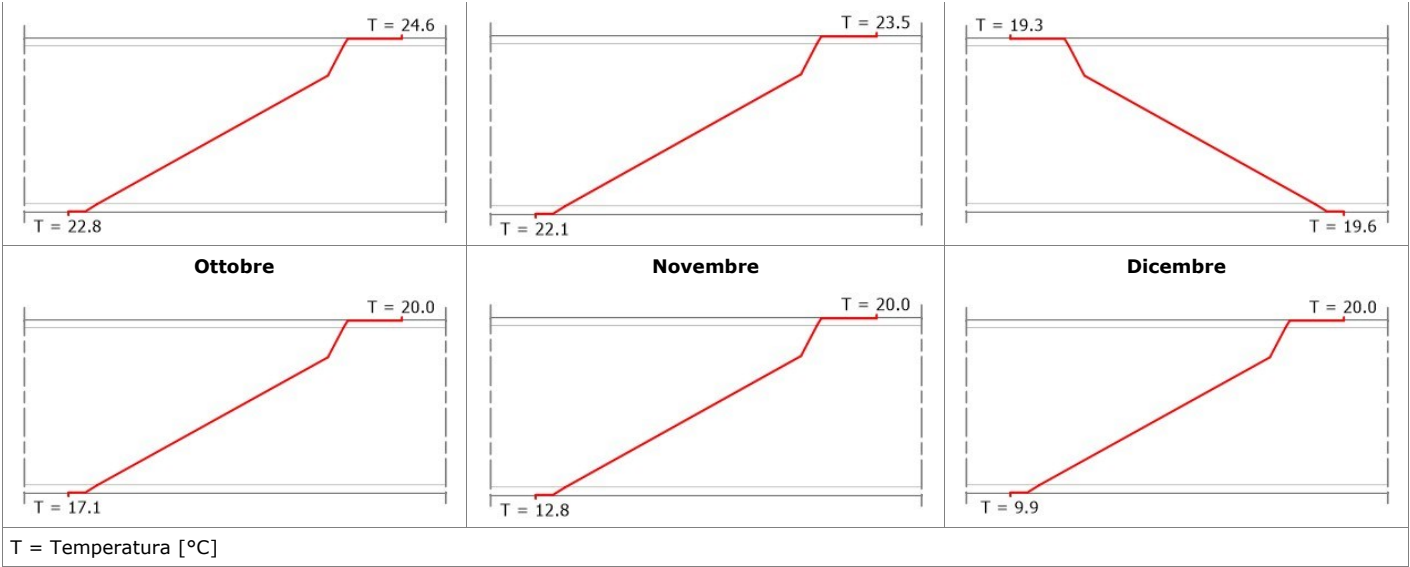
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



Diagrammi delle temperature mensili

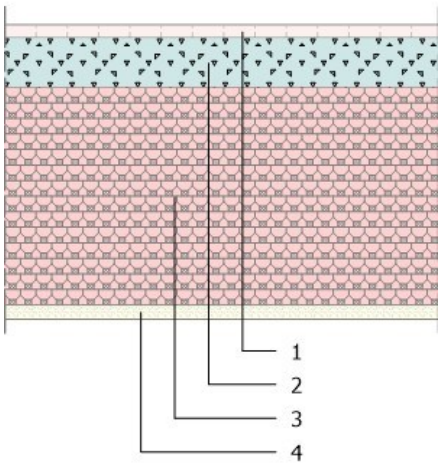




Titolo: Solaio in laterocemento
Descrizione: Solaio in laterocemento

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 in porcellana	10	1.0000	100.0000	23.00	205.3191	840	0.0100
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1 '000	0.0377
3	Soletta piana laterocemento	175		1.8182	400.00	10.1579	1 '000	0.5500
4	Intonaco di gesso puro	10	0.3500	35.0000	12.00	10.7222	1 '000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 235 [mm]
Trasmittanza termica globale = 1.1965 [W/m²K]
Resistenza termica globale = 0.8358 [m²K/W]
Massa superficiale globale = 503.00 [kg/m²]
Capacità termica areica = 60.205 [kJ/m²K]
Trasmittanza termica periodica = 0.19 [W/m²K]
Fattore di attenuazione = 0.16 [-]
Sfasamento = 12.58 [h]

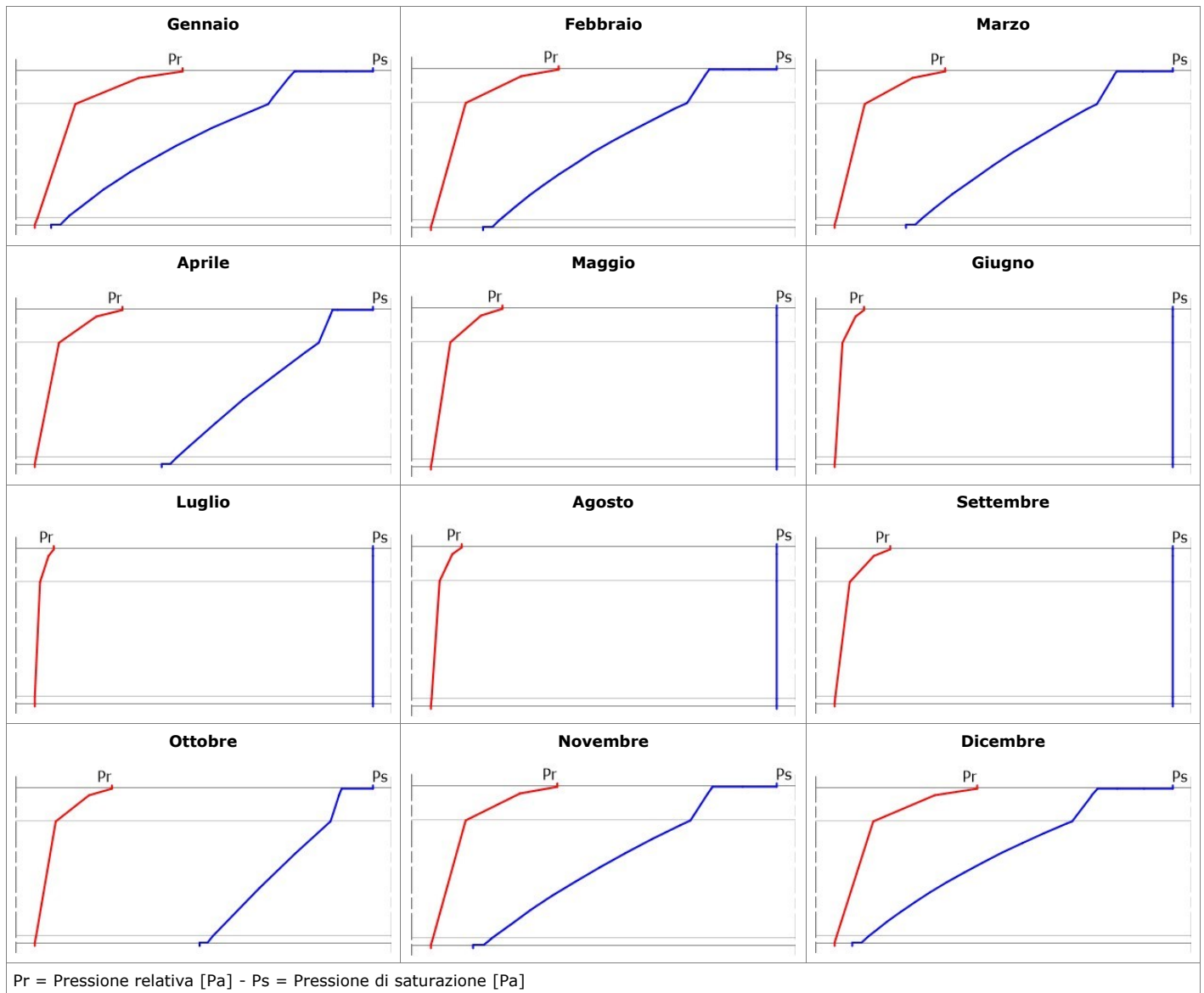
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 346.1	1 ' 224.6	1 ' 278.3	1 ' 329.7	1 ' 406.9	1 ' 588.1	1 ' 446.7	1 ' 860.7	1 ' 604.4	1 ' 416.2	1 ' 423.2	1 ' 376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	1 ' 682.6	1 ' 530.7	1 ' 597.9	1 ' 662.2	1 ' 758.6	1 ' 985.1	1 ' 808.4	2 ' 325.9	2 ' 005.4	1 ' 770.2	1 ' 779.0	1 ' 720.6
Fattore di temperatura	0.724	0.573	0.487	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.638	0.712
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	1.1	4.4	8.3	12.9	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	15.2	8.0	3.1
Pressione saturazione [Pa]	661.1	836.0	1 ' 094.3	1 ' 487.2	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	1 ' 726.5	1 ' 072.2	762.8
Pressione relativa [Pa]	575.8	570.2	763.8	977.1	1 ' 235.6	1 ' 487.7	1 ' 347.8	1 ' 759.5	1 ' 479.0	1 ' 144.7	896.4	677.3
Umidità relativa [%]	87.1	68.2	69.8	65.7	59.9	56.3	43.6	60.8	66.1	66.3	83.6	88.8

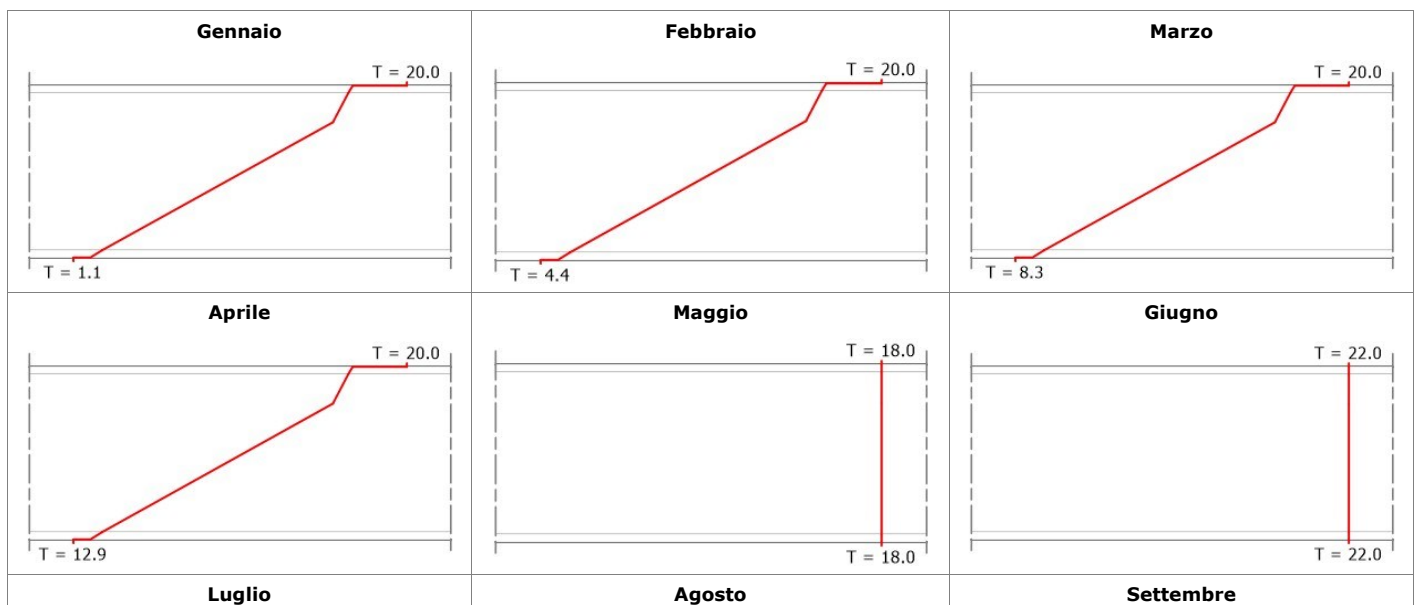
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle in porcellana	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco di gesso puro	0.0000	0.0000	0.0000	0.3600
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

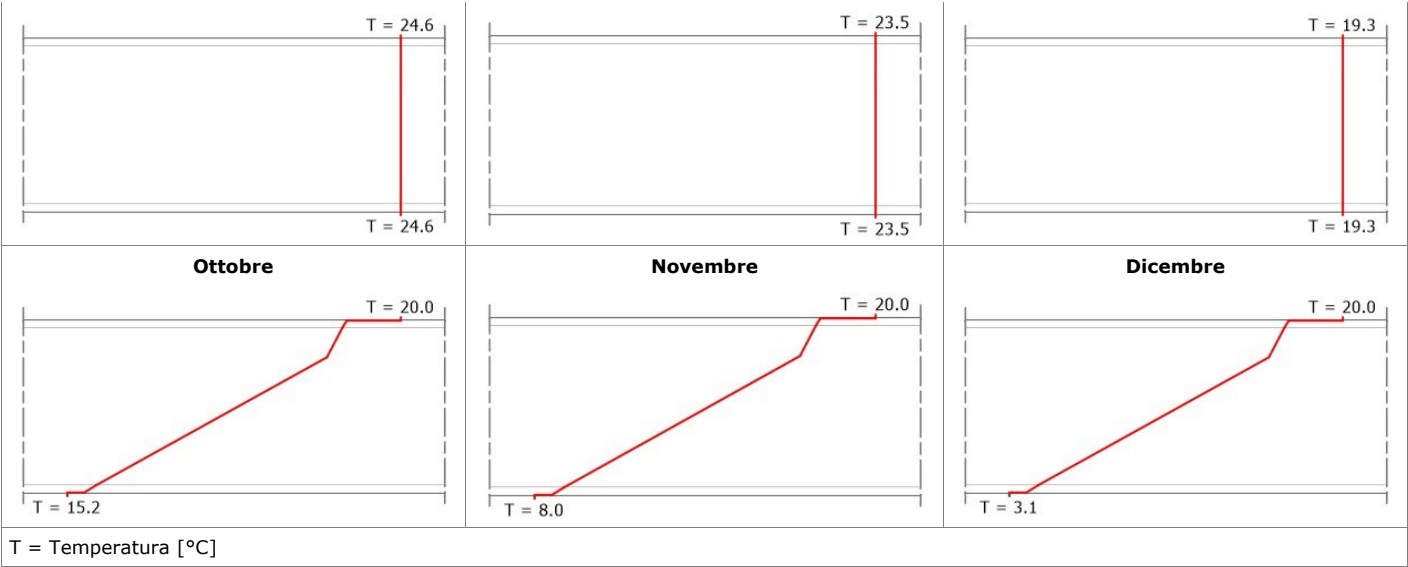
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7009, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.7244, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.1024 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



Diagrammi delle temperature mensili

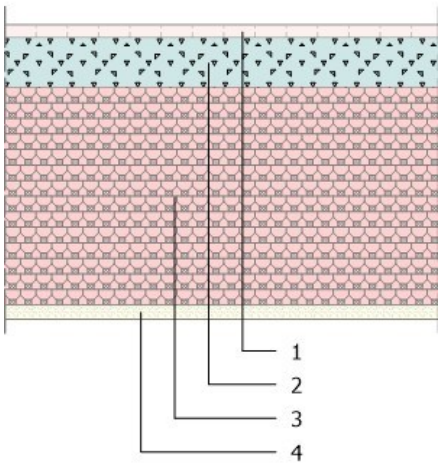




Titolo: Solaio in laterocemento
Descrizione: Solaio in laterocemento

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 in porcellana	10	1.0000	100.0000	23.00	205.3191	840	0.0100
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1 '000	0.0377
3	Soletta piana laterocemento	175		1.8182	400.00	10.1579	1 '000	0.5500
4	Intonaco di gesso puro	10	0.3500	35.0000	12.00	10.7222	1 '000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 235 [mm]
Trasmittanza termica globale = 1.0360 [W/m²K]
Resistenza termica globale = 0.9653 [m²K/W]
Massa superficiale globale = 503.00 [kg/m²]
Capacità termica areica = 59.058 [kJ/m²K]
Trasmittanza termica periodica = 0.11 [W/m²K]
Fattore di attenuazione = 0.11 [-]
Sfasamento = 13.51 [h]

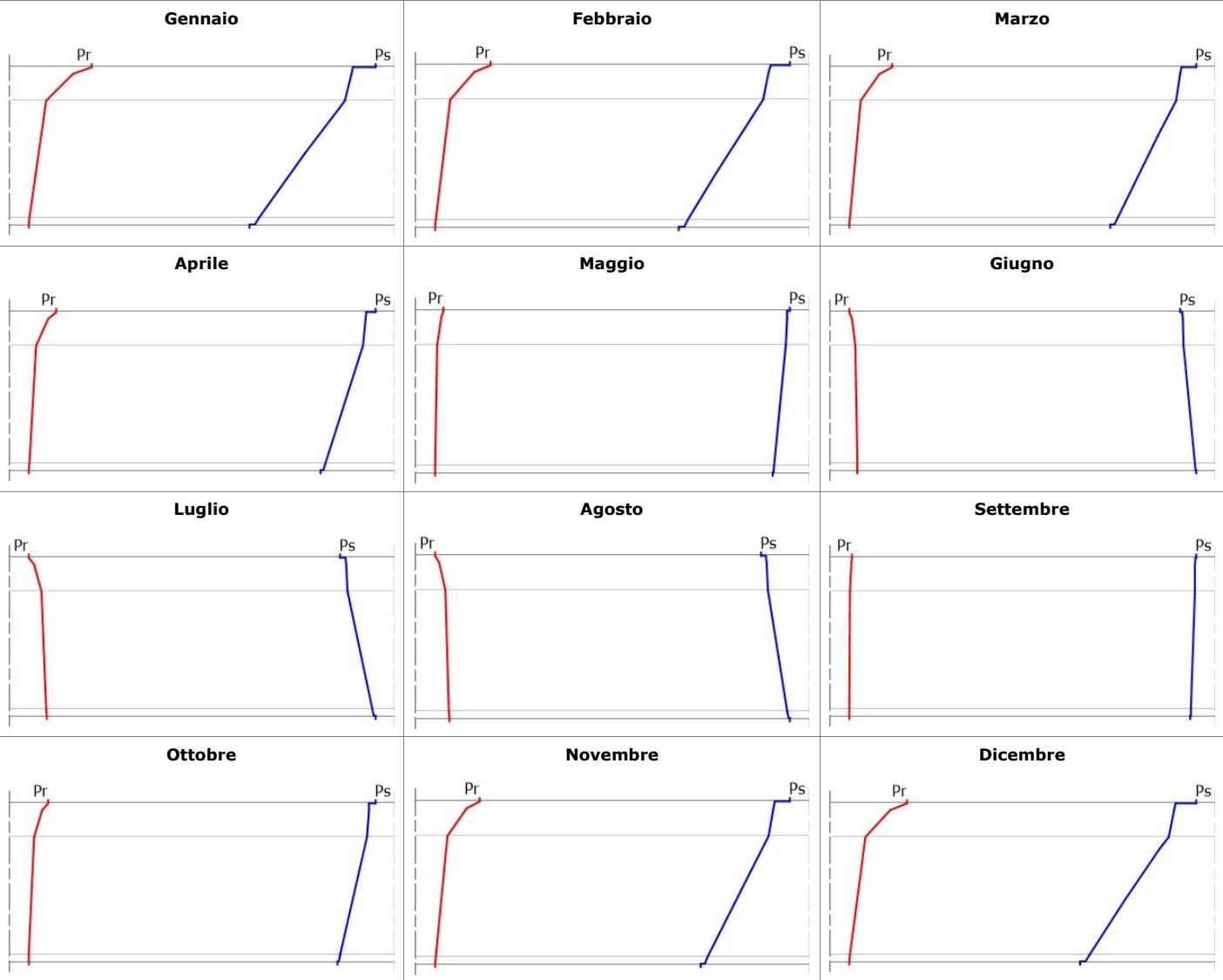
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Vano scale												
Temperatura [°C]	12.4	13.8	15.3	17.2	19.2	20.8	21.8	21.4	19.7	18.1	15.2	13.2
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 443.0	1 ' 573.0	1 ' 739.8	1 ' 956.4	2 ' 223.7	2 ' 455.2	2 ' 616.7	2 ' 547.3	2 ' 296.8	2 ' 073.2	1 ' 726.5	1 ' 520.6
Pressione relativa [Pa]	721.5	786.5	869.9	978.2	1 ' 111.9	1 ' 227.6	1 ' 308.4	1 ' 273.7	1 ' 148.4	1 ' 036.6	863.2	760.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1 ' 682.6	1 ' 530.7	1 ' 597.9	1 ' 662.2	1 ' 758.6	1 ' 985.1	1 ' 808.4	2 ' 325.9	2 ' 005.4	1 ' 770.2	1 ' 779.0	1 ' 720.6
Fattore di temperatura	0.724	0.573	0.487	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.638	0.712
FACCIA ESTERNA - Autorimesse												
Temperatura [°C]	8.7	10.6	13.0	15.7	18.8	21.2	22.8	22.1	19.6	17.1	12.8	9.9
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 121.4	1 ' 280.9	1 ' 495.0	1 ' 787.3	2 ' 168.9	2 ' 516.3	2 ' 767.3	2 ' 658.6	2 ' 276.9	1 ' 951.4	1 ' 477.5	1 ' 215.8
Pressione relativa [Pa]	560.7	640.5	747.5	893.7	1 ' 084.4	1 ' 258.1	1 ' 383.7	1 ' 329.3	1 ' 138.4	975.7	738.7	607.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle in porcellana	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco di gesso puro	0.0000	0.0000	0.0000	0.3600
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

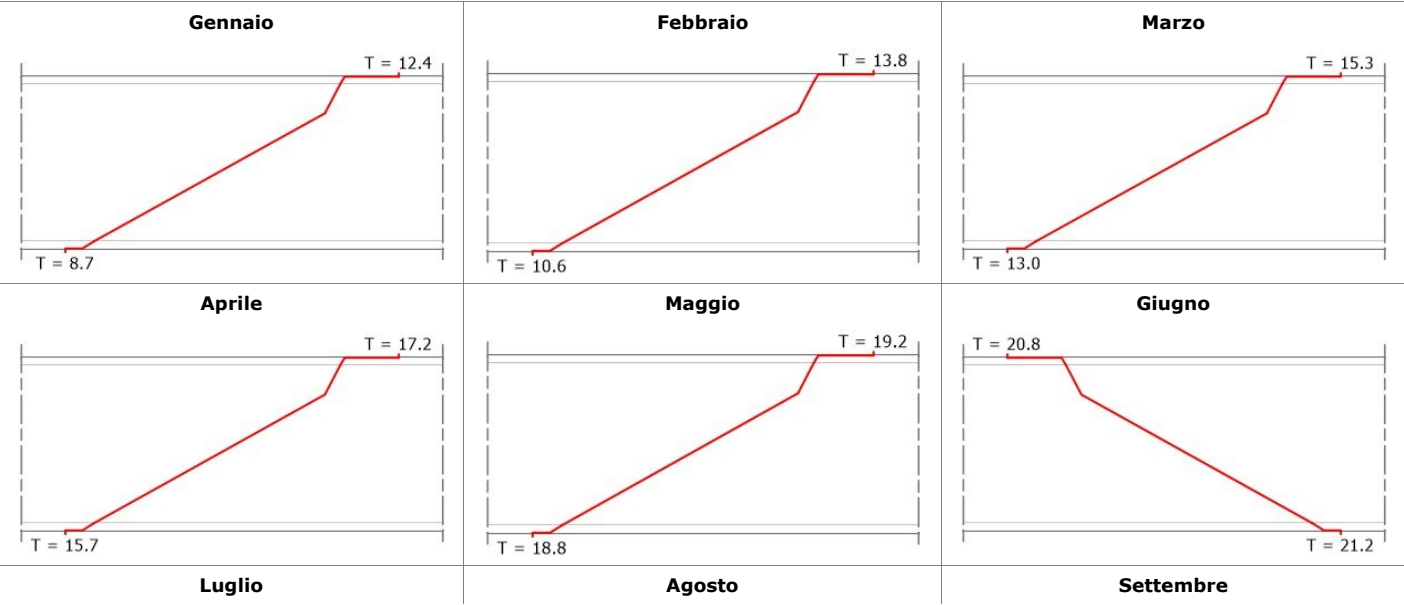
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

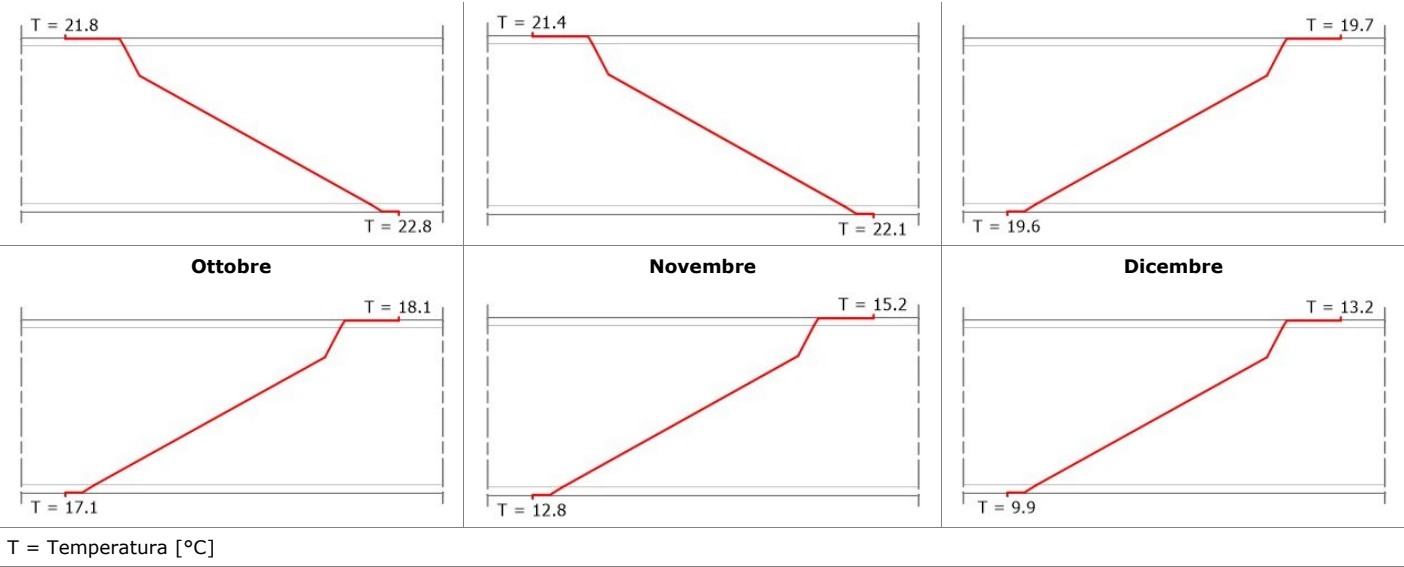
Diagrammi delle pressioni mensili



P_r = Pressione relativa [Pa] - P_s = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

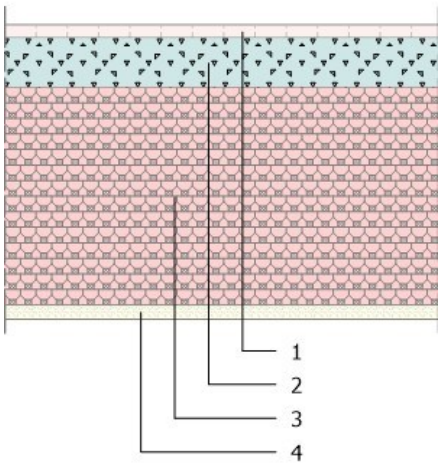




Titolo: Solaio in laterocemento
Descrizione: Solaio in laterocemento

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 in porcellana	10	1.0000	100.0000	23.00	205.3191	840	0.0100
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1 '000	0.0377
3	Soletta piana laterocemento	175		1.8182	400.00	10.1579	1 '000	0.5500
4	Intonaco di gesso puro	10	0.3500	35.0000	12.00	10.7222	1 '000	0.0286
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 235 [mm]
Trasmittanza termica globale = 1.0360 [W/m²K]
Resistenza termica globale = 0.9653 [m²K/W]
Massa superficiale globale = 503.00 [kg/m²]
Capacità termica areica = 59.058 [kJ/m²K]
Trasmittanza termica periodica = 0.11 [W/m²K]
Fattore di attenuazione = 0.11 [-]
Sfasamento = 13.51 [h]

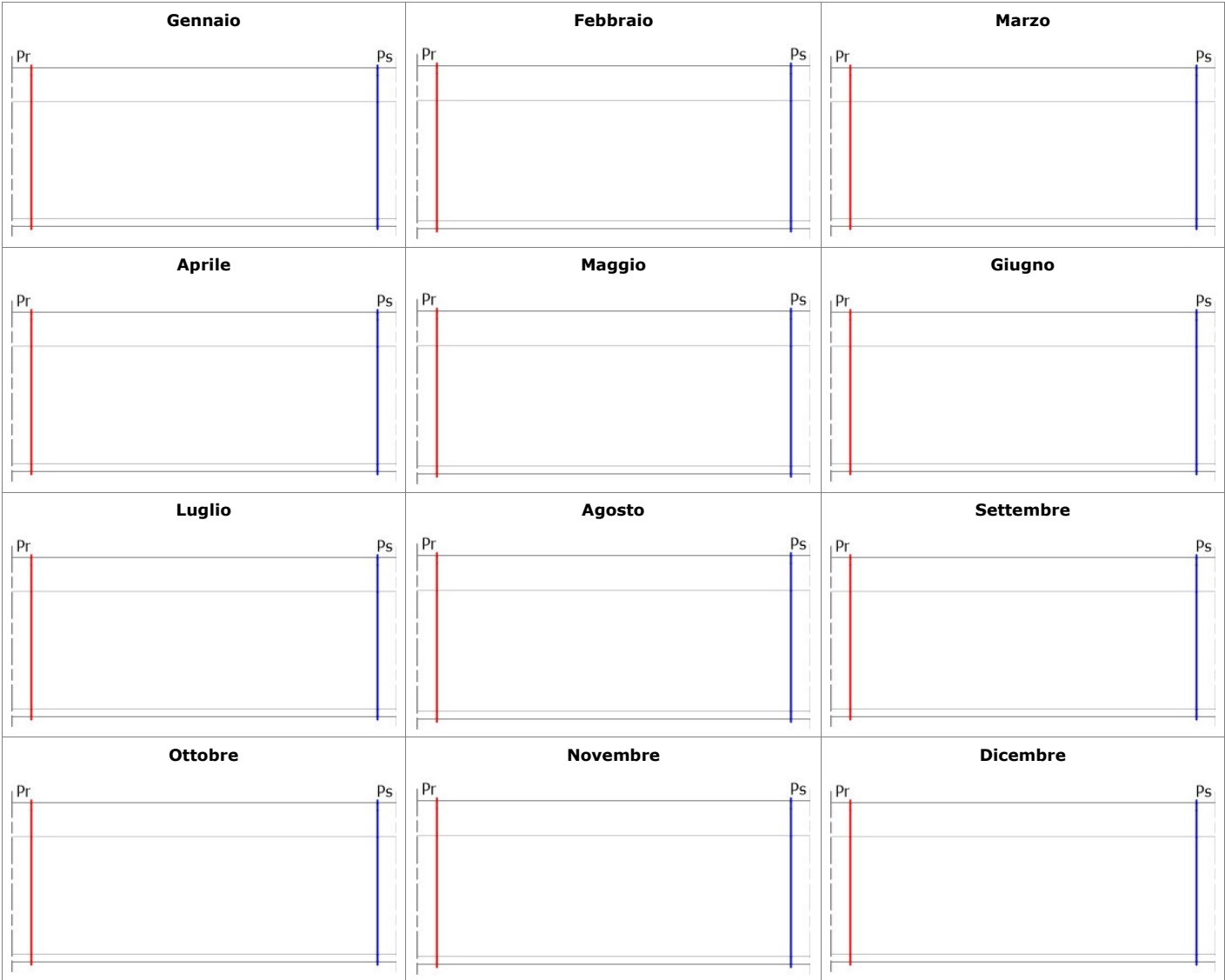
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Vano scale												
Temperatura [°C]	12.4	13.8	15.3	17.2	19.2	20.8	21.8	21.4	19.7	18.1	15.2	13.2
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 443.0	1 ' 573.0	1 ' 739.8	1 ' 956.4	2 ' 223.7	2 ' 455.2	2 ' 616.7	2 ' 547.3	2 ' 296.8	2 ' 073.2	1 ' 726.5	1 ' 520.6
Pressione relativa [Pa]	721.5	786.5	869.9	978.2	1 ' 111.9	1 ' 227.6	1 ' 308.4	1 ' 273.7	1 ' 148.4	1 ' 036.6	863.2	760.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Pressione min accett. [Pa]	1 ' 682.6	1 ' 530.7	1 ' 597.9	1 ' 662.2	1 ' 758.6	1 ' 985.1	1 ' 808.4	2 ' 325.9	2 ' 005.4	1 ' 770.2	1 ' 779.0	1 ' 720.6
Fattore di temperatura	0.724	0.573	0.487	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.638	0.712
FACCIA ESTERNA - Vano scale												
Temperatura [°C]	12.4	13.8	15.3	17.2	19.2	20.8	21.8	21.4	19.7	18.1	15.2	13.2
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 443.0	1 ' 573.0	1 ' 739.8	1 ' 956.4	2 ' 223.7	2 ' 455.2	2 ' 616.7	2 ' 547.3	2 ' 296.8	2 ' 073.2	1 ' 726.5	1 ' 520.6
Pressione relativa [Pa]	721.5	786.5	869.9	978.2	1 ' 111.9	1 ' 227.6	1 ' 308.4	1 ' 273.7	1 ' 148.4	1 ' 036.6	863.2	760.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle in porcellana	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco di gesso puro	0.0000	0.0000	0.0000	0.3600
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

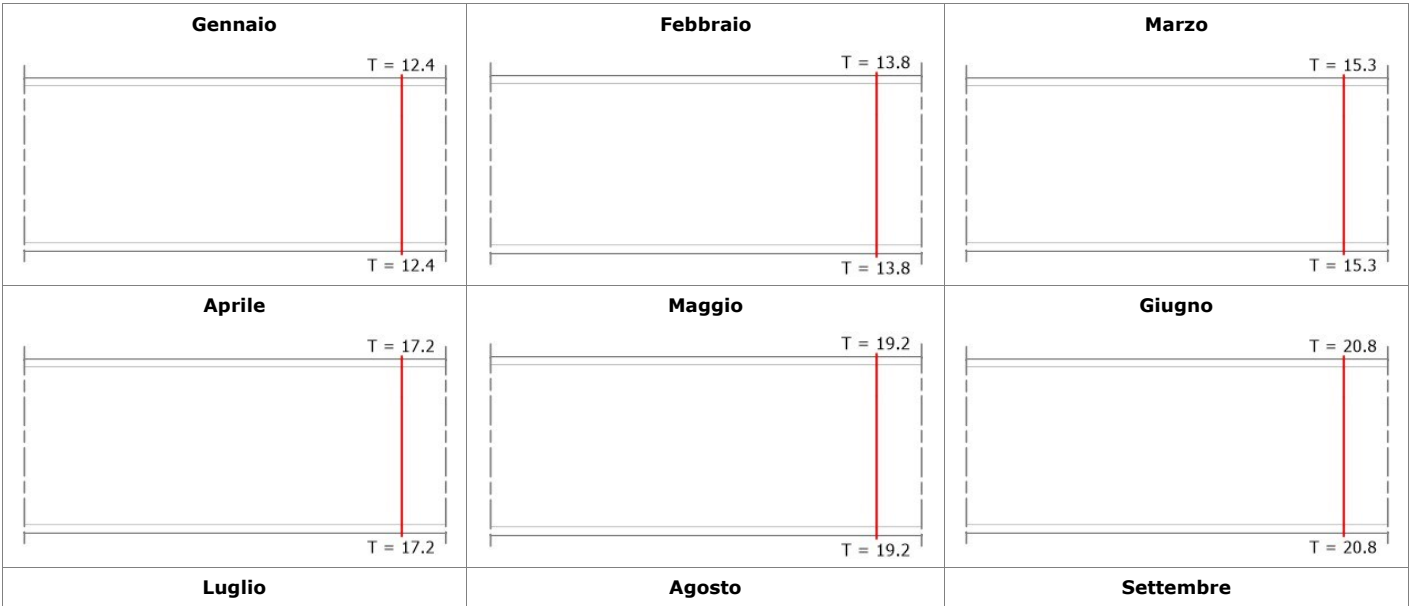
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

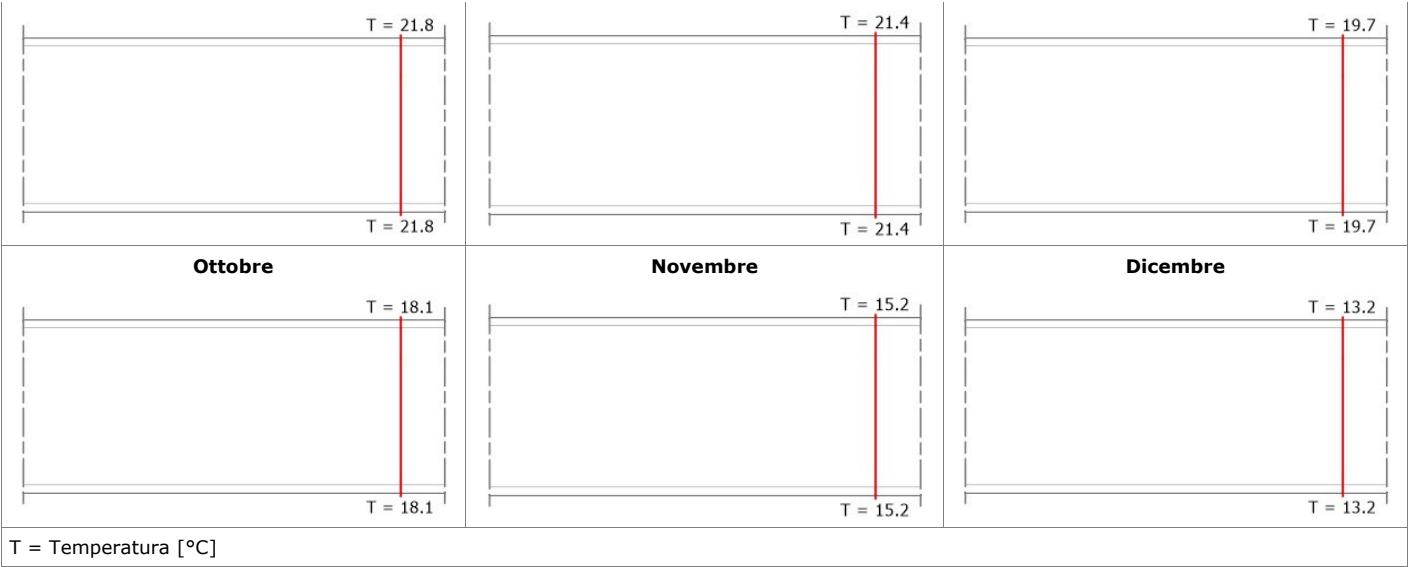
Diagrammi delle pressioni mensili



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


Diagrammi delle temperature mensili





Titolo:	Classica P[R] 1AB[1P]
Descrizione:	Classica Porta [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Pannello]

STRATIGRAFIA

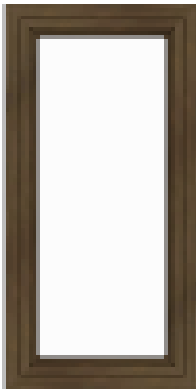
	<p>Superficie totale = 1.68 [m²]</p> <p>Trasmittanza termica globale = 0.8364 [W/m²K]</p> <p>Resistenza termica globale = 1.20 [m²K/W]</p>
---	--

INFISSO INTERNO		
Titolo	FN[R] 2AB[1V] MM	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile	
	VETRO Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 1.18 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 6.68 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	TELAIO Tipo telaio = Legno o metallo-legno Area - $A_f = 0.78 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 2.20 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.96 \text{ m}^2$	

Cassonetto	CS1	
Parapetto	MR1	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	4.1318	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - R_w	0.24	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	FN[R] 1AB[2V]	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [2 Vetri]	
	VETRO Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 0.95 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 5.98 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	TELAIO Tipo telaio = Legno o metallo-legno Area - $A_f = 0.73 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 2.20 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.68 \text{ m}^2$	

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.43	
Trasmittanza totale infisso - U_w	4.0137	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - R_w	0.25	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO			
Titolo	FN[R] 1AB[1V]		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO		TELAIO
	Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 0.53 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 3.24 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$		Tipo telaio = Legno o metallo-legno Area - $A_f = 0.45 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 2.20 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 0.98 \text{ m}^2$		

Cassonetto	CS1		
Parapetto	MR1		
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$	
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$	
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$	
Coefficiente riduzione area telaio	0.46		
Trasmittanza totale infisso - U_w	3.9424	$\text{W/m}^2\text{K}$	
Resistenza totale infisso - R_w	0.25	$\text{m}^2\text{K/W}$	

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EODC serviti dalla centrale:

EODC (Edificio Oggetto di Certificazione)

FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	490.47	81 ´ 740.63	82 ´ 231.11
Raffrescamento	0.00	0.00	0.00
Acqua calda sanitaria	474.19	6 ´ 150.38	6 ´ 624.57
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
Caldaia autonoma	combinato (RSC + ACS)	Acqua
Caldaia autonoma	combinato (RSC + ACS)	Acqua
Caldaia autonoma	combinato (RSC + ACS)	Acqua
Caldaia autonoma	combinato (RSC + ACS)	Acqua

Generatori													
Caldaia autonoma													
ARISTON - Clas EVO 24 CF					Tipo combustibile		Efficienza media			Potenza nominale			
					G.P.L. [Sm³]		91.90			25.80 [kW]			
Consumi per riscaldamento [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	3´880	2´628	2´084	630	0	0	0	0	0	560	2´165	3´455	15´403
QGNOut_d	3´880	2´628	2´084	630	0	0	0	0	0	560	2´165	3´455	15´403
QIGN	447	317	268	92	0	0	0	0	0	88	274	405	1´891
QGNin	4´327	2´945	2´352	722	0	0	0	0	0	649	2´440	3´860	17´294
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	46	40	43	20	0	0	0	0	0	22	42	45	258
CMB	162	110	88	27	0	0	0	0	0	24	91	144	646
Consumi per acs [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	67	61	67	65	67	65	67	67	65	67	65	67	790
QGNOut_d	67	61	67	65	67	65	67	67	65	67	65	67	790
QIGN	8	7	9	18	27	26	27	27	26	18	8	8	206
QGNin	75	68	76	83	94	91	94	94	91	85	73	75	997
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	21	42	40	42	42	40	20	1	1	253
CMB	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37

Caldaia autonoma													
ARISTON - Clas EVO 24 CF				Tipo combustibile			Efficienza media			Potenza nominale			
				G.P.L. [Sm³]			91.90			25.80 [kW]			
Consumi per riscaldamento [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	3´880	2´629	2´084	631	0	0	0	0	0	561	2´166	3´456	15´406
QGNOut_d	3´880	2´629	2´084	631	0	0	0	0	0	561	2´166	3´456	15´406
QIGN	447	317	268	92	0	0	0	0	0	88	274	405	1´891
QGNin	4´328	2´945	2´353	722	0	0	0	0	0	649	2´440	3´860	17´298
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	46	40	43	20	0	0	0	0	0	22	42	45	258
CMB	162	110	88	27	0	0	0	0	0	24	91	144	646
Consumi per acs [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	67	61	67	65	67	65	67	67	65	67	65	67	791
QGNOut_d	67	61	67	65	67	65	67	67	65	67	65	67	791
QIGN	8	7	9	18	27	26	27	27	26	18	8	8	206
QGNin	75	68	76	83	94	91	94	94	91	85	73	75	997
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	21	42	40	42	42	40	20	1	1	253

Generatori													
CMB	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37
Caldaia autonoma													
ARISTON - Clas EVO 24 CF					Tipo combustibile		Efficienza media			Potenza nominale			
					G.P.L. [Sm³]		91.90			25.80 [kW]			
Consumi per riscaldamento [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	4´618	3´151	2´476	740	0	0	0	0	0	723	2´621	4´131	18´460
QGNOut_d	4´618	3´151	2´476	740	0	0	0	0	0	723	2´621	4´131	18´460
QIGN	521	369	307	103	0	0	0	0	0	105	320	472	2´196
QGNin	5´139	3´520	2´783	843	0	0	0	0	0	827	2´941	4´603	20´656
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	47	41	44	20	0	0	0	0	0	23	43	46	263
CMB	192	131	104	31	0	0	0	0	0	31	110	172	771
Consumi per acs [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	67	61	67	65	67	65	67	67	65	67	65	67	790
QGNOut_d	67	61	67	65	67	65	67	67	65	67	65	67	790
QIGN	8	7	8	17	27	26	27	27	26	17	8	8	204
QGNin	75	68	75	82	94	91	94	94	91	84	73	75	995
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	21	42	40	42	42	40	20	1	1	252
CMB	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37
Caldaia autonoma													
ARISTON - Clas EVO 24 CF					Tipo combustibile		Efficienza media			Potenza nominale			
					G.P.L. [Sm³]		91.90			25.80 [kW]			
Consumi per riscaldamento [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	4´619	3´152	2´477	741	0	0	0	0	0	723	2´622	4´132	18´466
QGNOut_d	4´619	3´152	2´477	741	0	0	0	0	0	723	2´622	4´132	18´466
QIGN	521	369	307	103	0	0	0	0	0	105	320	472	2´197
QGNin	5´140	3´521	2´785	844	0	0	0	0	0	828	2´942	4´604	20´663
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	47	41	44	20	0	0	0	0	0	23	43	46	263
CMB	192	131	104	32	0	0	0	0	0	31	110	172	772
Consumi per acs [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	67	61	67	65	67	65	67	67	65	67	65	67	791
QGNOut_d	67	61	67	65	67	65	67	67	65	67	65	67	791
QIGN	8	7	8	17	27	26	27	27	26	17	8	8	204
QGNin	75	68	76	82	94	91	94	94	91	85	73	75	995
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	21	42	40	42	42	40	20	1	1	252
CMB	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37

Legenda	
Fabbisogni	QGNout: Energia termica richiesta al generatore - QGNout_d: Energia termica richiesta al generatore (delivered)
Perdite	QIGN: Perdite totali di generazione
Efficienze medie	EtaGN: Rendimento di generazione
Consumi	QGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - QxGN: Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari di generazione - CMB: Fabbisogno di combustibile

Descrizione: EOdC (Edificio Oggetto di Certificazione)

Dati geometrici

Area netta	374.82	m ²
Volume netto	1 ' 036.39	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m ²
Rapporto S/V	0.66	m ² /m ³
Superficie lorda disperdente	902.36	m ²
Superficie lorda disperdente degli infissi	53.76	m ²
Volume lordo	1 ' 362.61	m ³
Capacità termica totale	96 ' 154.66	kJ/K
Trasmittanza termica periodica -Y _{IE}	0.3435	W/m ² K

Zone appartenenti all'EODC:

Riscaldamento; Ventilazione naturale; Acqua calda sanitaria; Riscaldamento; Ventilazione naturale; Acqua calda sanitaria; Riscaldamento; Ventilazione naturale; Acqua calda sanitaria; Riscaldamento; Ventilazione naturale; Acqua calda sanitaria

INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	G		
Indice di prestazione energetica globale - EP_{gl,nren}	234.49	kWh/m ²	
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP_{H,nren}	218.08	kWh/m ²	
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP_{C,nren}	0.00	kWh/m ²	
Indice di prestazione energetica per acs - EP_{W,nren}	16.41	kWh/m ²	
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP_{V,nren}	0.00	kWh/m ²	
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - EP_{L,nren}	0.00	kWh/m ²	
Indice di prestazione energetica per trasporti - EP_{T,nren}	0.00	kWh/m ²	
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - H'_T	1.14	W/m ² K	
Area solare equivalente estiva - A_{sol} / A_{utile}	0.0412	-	
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - η_H	0.73	-	
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - η_C	0.00	-	
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - η_W	0.43	-	

Energia primaria rinnovabile

Indice di prestazione energetica globale - EP_{gl,ren}	2.57	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP_{H,ren}	1.31	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP_{C,ren}	0.00	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per acs - EP_{W,ren}	1.27	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP_{V,ren}	0.00	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - EP_{L,ren}	0.00	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per trasporti - EP_{T,ren}	0.00	kWh/m ²

Energia primaria TOTALE

Indice di prestazione energetica globale - EP_{gl,tot}	237.06	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP_{H,tot}	219.39	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP_{C,tot}	0.00	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per acs - EP_{W,tot}	17.67	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP_{V,tot}	0.00	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - EP_{L,tot}	0.00	kWh/m ²

Indice di prestazione energetica per trasporti - EP_{T,tot}	0.00	kWh/m ²
--	------	--------------------

RISULTATI FINALI

Periodo di riscaldamento	15 Ott - 15 Apr	durata (in giorni)	183
Periodo di raffrescamento	25 Giu - 19 Ago	durata (in giorni)	56
Fabbisogno di energia termica utile per riscaldamento - Q_h		59 ' 897.78	kWh
Fabbisogno di energia termica utile per raffrescamento - Q_c		1 ' 444.04	kWh
Fabbisogno di energia termica utile per acs - Q_w		2 ' 824.00	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 - QP_H		82 ' 231.11	kWh
Fabbisogno di energia primaria per raffrescamento - QP_c		0.00	kWh
Fabbisogno di energia primaria per acs - QP_w		6 ' 624.57	kWh
Fabbisogno di energia primaria per ventilazione meccanica - QP_v		0.00	kWh
Fabbisogno di energia primaria per illuminazione artificiale - QP_L		0.00	kWh
Fabbisogno di energia primaria per trasporti - QP_T		0.00	kWh
Fabbisogno di energia primaria totale - QP		88 ' 855.68	kWh

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-4.97	°C
Dispersione massima per trasmissione	27 ' 107.31	W
Dispersione massima per ventilazione	4 ' 399.37	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	36 ' 191.98	W

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q _H TR	14'846	11'057	9'139	3'060	0	0	0	0	0	2'978	9'155	13'315	63'549
Q _H VE	1'457	1'086	902	304	0	0	0	0	0	282	895	1'303	6'230
Q _H SOL	946	1'634	1'662	801	0	0	0	0	0	838	1'271	872	8'024
Q _H INT	335	302	335	162	0	0	0	0	0	184	324	335	1'976
Q _{H,nd}	15'024	10'221	8'069	2'429	0	0	0	0	0	2'274	8'467	13'413	59'898
Q _{H,rif}	15'024	10'221	8'069	2'429	0	0	0	0	0	2'274	8'467	13'413	59'898
IMPIANTO kWh													
Q _l r	14	13	14	7	0	0	0	0	0	8	14	14	85
Q _{h_imp}	15'010	10'208	8'055	2'422	0	0	0	0	0	2'266	8'454	13'399	59'813
Q _I Ah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _I Eh	640	435	343	103	0	0	0	0	0	98	361	571	2'551
E _t aEh	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96	0.96
Q _I Rh	1'178	801	632	190	0	0	0	0	0	178	663	1'052	4'694
E _t aRh	0.93	0.93	0.93	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	0.93	0.93	0.93
Q _I Dh	170	116	91	27	0	0	0	0	0	26	96	152	677
E _t aDh	0.99	0.99	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	0.99	0.99
Q _S Tout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _I GNh	1'936	1'371	1'151	389	0	0	0	0	0	386	1'188	1'754	8'175
E _t aGNh	0.90	0.89	0.89	0.88	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87	0.89	0.90	0.89
Q _h GNin	18'933	12'932	10'272	3'131	0	0	0	0	0	2'953	10'762	16'928	75'910
Q _x h	186	162	173	80	0	0	0	0	0	90	169	183	1'044
Q _X hPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	87	76	82	38	0	0	0	0	0	42	80	86	490
NON RINN	20'242	13'894	11'124	3'444	0	0	0	0	0	3'275	11'630	18'131	81'741
TOT	20'329	13'970	11'206	3'482	0	0	0	0	0	3'317	11'710	18'217	82'231
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	707	483	384	117	0	0	0	0	0	110	402	632	2'835

Legenda		
Dispersioni	Q _H TR: Trasmissione -	Q _H VE: Ventilazione
Apporti gratuiti	Q _H SOL: Apporti solari -	Q _H INT: Apporti interni sensibili
Fabbisogni	Q _{H,nd} : Energia termica utile per riscaldamento -	Q _{H,rif} : Energia termica utile in condizioni di riferimento -
Perdite sottosistemi	Q _I Rh: Perdite totali recuperate -	Q _{h_imp} : Fabbisogno all'impianto -
Efficienze medie	Q _I Ah: Accumulo -	Q _{xh} : Energia elettrica
Consumi	Q _I Eh: Emissione -	Q _I Rh: Regolazione -
	E _t aEh: Emissione -	Q _I Dh: Distribuzione -
	E _t aRh: Regolazione -	Q _I GNh: Generazione
	E _t aDh: Distribuzione -	E _t aGNh: Generazione
	Q _h GNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione -	Q _S Tout: Energia da solare termico -
	Q _X 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	7'750	7'000	7'750	7'500	7'750	7'500	7'750	7'750	7'500	7'750	7'500	7'750	91'250
Q _w	240	217	240	232	240	232	240	240	232	240	232	240	2'824
IMPIANTO kWh													
Q _I A _w	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _I D _w	29	26	29	28	29	28	29	29	28	29	28	29	339
E _t aD _w	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
Q _S Tout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _I GN _w	31	29	34	70	106	103	106	106	103	70	32	31	821
E _t aGN _w	0.90	0.89	0.89	0.79	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.79	0.89	0.90	0.79
Q _w GNin	299	271	303	330	375	363	375	375	363	339	292	300	3'984
Q _{xw}	3	3	5	85	167	162	167	167	162	81	5	3	1'009
Q _{Xw} PV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	1	2	2	40	78	76	78	78	76	38	2	2	474
NON RINN	320	292	328	511	719	696	719	719	696	513	316	321	6'150
TOT	321	293	330	551	798	772	798	798	772	551	318	323	6'625
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	11	10	11	12	14	14	14	14	14	13	11	11	149

Legenda		
Fabbisogni	VolACS[I]: Volumi di ACS -	Q _w : Energia termica per acqua calda sanitaria -
Perdite sottosistemi	Q _I A _w : Accumulo -	Q _{xw} : Energia elettrica
Efficienze medie	Q _I D _w : Distribuzione -	Q _I GN _w : Generazione
Consumi	E _t aD _w : Distribuzione -	E _t aGN _w : Generazione
	Q _w GNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione -	Q _S Tout: Energia da solare termico -
	Q _{Xw} PV: Energia elettrica da fotovoltaico	

VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
Tipologia di intervento				
Asol'		0.0412	0.0300	NON RICHIESTO
H'T	W/m²K	1.1405	0.5500	NON RICHIESTO
EPh,nd	kWh	159.8024	-----	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	3.8526	-----	NON RICHIESTO
EtaGh	%	72.84	-----	NON RICHIESTO
EtaGc	%	-----	-----	NON RICHIESTO
EtaGw	%	42.63	-----	NON RICHIESTO
EPgl	kWh	237.0597	-----	NON RICHIESTO
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)				
QwFR_perc	%	7.16	-----	NON RICHIESTO
QhchwFR_perc	%	1.09	-----	NON RICHIESTO
Pel_FR	kW	-----	-----	NON RICHIESTO

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 _w [m ²]	F _{sh,ob} [-]	g _{gl+sh} [-]	F _F [-]	F _{sol,est} [-]	A _{sol,est} [m ²]
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	1.00	0.71	0.40	0.73624	0.61827
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	0.51	0.71	0.40	0.73624	0.31489
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.71	0.46	0.73624	0.27883
FN[R] 1AB[1V]	OVEST	0.9800	1.00	0.80	0.46	1.08448	0.46286
FN[R] 1AB[1V]	NORD	0.9800	0.99	0.75	0.46	0.63774	0.25094
FN[R] 1AB[1V]	EST	0.9800	1.00	0.80	0.46	1.08448	0.46286
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	1.00	0.75	0.40	0.63774	0.56250
FN[R] 1AB[1V]	NORD	0.9800	0.99	0.75	0.46	0.63774	0.25094
FN[R] 1AB[2V]	SUD	1.6800	1.00	0.71	0.43	0.73624	0.49757
FN[R] 1AB[1V]	NORD	0.9800	1.00	0.75	0.46	0.63774	0.25368
FN[R] 1AB[1V]	OVEST	0.9800	1.00	0.80	0.46	1.08448	0.46286
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	0.99	0.75	0.40	0.63774	0.55912
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	1.00	0.71	0.40	0.73624	0.61827
FN[R] 1AB[2V]	SUD	1.6800	0.56	0.71	0.43	0.73624	0.28100
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.71	0.46	0.73624	0.27883
FN[R] 1AB[1V]	NORD	0.9800	1.00	0.75	0.46	0.63774	0.25368
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	0.99	0.75	0.40	0.63774	0.55912
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.71	0.46	0.73624	0.27883
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.71	0.46	0.73624	0.27883
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.71	0.46	0.73624	0.27883
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	1.00	0.71	0.40	0.73624	0.61827
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.71	0.46	0.73624	0.27883
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	1.00	0.75	0.40	0.63774	0.56250
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	1.00	0.71	0.40	0.73624	0.61827
FN[R] 1AB[1V]	EST	0.9800	1.00	0.80	0.46	1.08448	0.46286
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	0.51	0.71	0.40	0.73624	0.31489
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	0.97	0.75	0.40	0.63774	0.54771
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	0.97	0.75	0.40	0.63774	0.54771
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	1.00	0.75	0.40	0.63774	0.56250
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	1.00	0.75	0.40	0.63774	0.56250
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	1.00	0.71	0.40	0.73624	0.61827
FN[R] 1AB[2V]	SUD	1.6800	0.56	0.71	0.43	0.73624	0.28100
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	1.00	0.71	0.40	0.73624	0.61827
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.71	0.46	0.73624	0.27883
FN[R] 1AB[2V]	SUD	1.6800	1.00	0.71	0.43	0.73624	0.49757
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.71	0.46	0.73624	0.27883
Totale	-	-	-	-	-	-	0.04122

DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H _{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Muratura in blocchi di laterizio	10.00	1.8092	1 ´ 102.54	18.09	4.67	490.61	-5.0	4.63
Muratura in blocchi di laterizio	255.87	1.3285	20 ´ 834.93	339.93	88.29	9 ´ 408.86	-5.0	88.85
Muratura in blocchi di laterizio	49.77	1.1868	1 ´ 420.22	23.63	6.02	589.97	10.0	5.57
Muratura in blocchi di laterizio	6.41	1.5562	239.93	3.99	1.02	99.67	10.0	0.94
TOTALE	322.06	-	23 ´ 597.62	385.64	100.00	10 ´ 589.11	-	100.00

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H _{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento	187.41	1.3050	15 ´ 913.84	244.57	100.00	6 ´ 106.79	-5.0	100.00
TOTALE	187.41	-	15 ´ 913.84	244.57	100.00	6 ´ 106.79	-	100.00

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H _{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio in laterocemento	79.78	1.0360	2 ´ 980.68	49.59	27.80	1 ´ 238.20	5.0	27.80
Solaio in laterocemento	107.63	1.1965	7 ´ 740.98	128.78	72.20	3 ´ 215.66	-5.0	72.20
TOTALE	187.41	-	10 ´ 721.66	178.37	100.00	4 ´ 453.86	-	100.00

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H _{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
FN[R] 2AB[1V] MM	31.36	4.1318	7 ´ 821.42	129.57	58.74	3 ´ 558.95	-5.0	59.74
FN[R] 1AB[2V]	6.72	4.0137	1 ´ 627.53	26.97	12.22	673.49	-5.0	11.30
FN[R] 1AB[1V]	15.68	3.9424	3 ´ 732.11	61.82	28.03	1 ´ 668.97	-5.0	28.01
Classica P[R] 1AB[1P]	1.68	0.8364	33.79	0.56	0.25	14.03	10.0	0.24
Classica P[R] 1AB[1P]	1.68	0.8364	33.79	0.56	0.25	14.03	10.0	0.24
Classica P[R] 1AB[1P]	1.68	0.8364	33.79	0.56	0.25	14.03	10.0	0.24
Classica P[R] 1AB[1P]	1.68	0.8364	33.79	0.56	0.25	14.03	10.0	0.24
TOTALE	60.48	-	13 ´ 316.20	220.61	100.00	5 ´ 957.55	-	100.00

RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H _{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Cassonetto (Muratura in blocchi di laterizio)	1 ´ 102.54	18.09	1.73	490.61	1.81
Sottofinestra (Muratura in blocchi di laterizio)	20 ´ 834.93	339.93	32.79	9 ´ 408.86	34.71
Muro (Muratura in blocchi di laterizio)	1 ´ 420.22	23.63	2.23	589.97	2.18
Finestra (FN[R] 2AB[1V] MM)	7 ´ 821.42	129.57	12.31	3 ´ 558.95	13.13
Pavimento (Solaio in laterocemento)	2 ´ 980.68	49.59	4.69	1 ´ 238.20	4.57
Soffitto (Solaio in laterocemento)	23 ´ 654.82	373.35	37.22	9 ´ 322.45	34.39
Muro (Muratura in blocchi di laterizio)	239.93	3.99	0.38	99.67	0.37
Finestra (FN[R] 1AB[2V])	1 ´ 627.53	26.97	2.56	673.49	2.48
Finestra (FN[R] 1AB[1V])	3 ´ 732.11	61.82	5.87	1 ´ 668.97	6.16
Porta (Classica P[R] 1AB[1P])	135.14	2.25	0.21	56.14	0.21

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H _{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Muratura in blocchi di laterizio	3.80	1.8092	Nord	6.88	9.99	32.61	0.0
Muratura in blocchi di laterizio	75.03	1.3285	Nord	99.68	144.88	472.90	4 ' 570.1
Muratura in blocchi di laterizio	49.77	1.1868	Vano scale	23.63	0.00	0.00	2 ' 942.1
Muratura in blocchi di laterizio	51.00	1.3285	Ovest	67.76	235.34	322.96	3 ' 106.5
Muratura in blocchi di laterizio	78.83	1.3285	Sud	104.73	565.87	464.48	4 ' 801.4
Muratura in blocchi di laterizio	5.40	1.8092	Sud	9.77	51.71	42.26	0.0
Muratura in blocchi di laterizio	6.41	1.5562	Vano scale	3.99	0.00	0.00	398.8
Muratura in blocchi di laterizio	0.40	1.8092	Ovest	0.72	2.51	3.45	0.0
Muratura in blocchi di laterizio	51.00	1.3285	Est	67.76	235.34	322.96	3 ' 106.5
Muratura in blocchi di laterizio	0.40	1.8092	Est	0.72	2.51	3.45	0.0

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H _{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento	187.41	1.3050	Orizzontale	244.57	1 ' 118.21	2 ' 331.33	11 ' 876.5

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H _{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio in laterocemento	79.78	1.0360	Autorimesse	49.59	0.00	0.00	4 ' 711.5
Solaio in laterocemento	107.63	1.1965	Orizzontale	128.78	0.00	0.00	6 ' 480.2

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H _{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
FN[R] 2AB[1V] MM	15.68	4.1318	Nord	64.79	905.27	17.06	0.0
FN[R] 2AB[1V] MM	15.68	4.1318	Sud	64.79	3 ' 436.78	15.84	0.0
FN[R] 1AB[2V]	6.72	4.0137	Sud	26.97	1 ' 327.85	6.24	0.0
FN[R] 1AB[1V]	7.84	3.9424	Sud	30.91	1 ' 665.13	8.18	0.0
Classica P[R] 1AB[1P]	1.68	0.8364	Vano scale	0.56	0.00	0.00	0.0
FN[R] 1AB[1V]	3.92	3.9424	Nord	15.45	204.50	4.08	0.0
FN[R] 1AB[1V]	1.96	3.9424	Ovest	7.73	242.32	2.05	0.0
Classica P[R] 1AB[1P]	1.68	0.8364	Vano scale	0.56	0.00	0.00	0.0
FN[R] 1AB[1V]	1.96	3.9424	Est	7.73	242.32	2.05	0.0
Classica P[R] 1AB[1P]	1.68	0.8364	Vano scale	0.56	0.00	0.00	0.0
Classica P[R] 1AB[1P]	1.68	0.8364	Vano scale	0.56	0.00	0.00	0.0

Descrizione: Appartamento 1

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	93.68	m ²
Volume netto	259.02	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Superficie lorda disperdente	225.84	m ²
Volume lordo	340.59	m ³
Capacità termica totale	23 ' 149.76	kJ/K
Apporti interni medi	1.20	W/m ²
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	77.71	m ³ /h
Fabbisogni di acs	62.48	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-4.97	°C
Dispersione massima per trasmissione	6 ' 339.90	W
Dispersione massima per ventilazione	1 ' 099.51	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	7 ' 439.41	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m ²

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	Caldaia autonoma
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Solo di zona

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
QHTR	3´415	2´539	2´106	708	0	0	0	0	0	667	2´096	3´058	14´589
QHVE	364	272	225	76	0	0	0	0	0	70	224	326	1´557
QH SOL	228	388	389	186	0	0	0	0	0	198	305	211	1´904
QHINT	84	76	84	40	0	0	0	0	0	46	81	84	494
QH,nd	3´469	2´350	1´864	565	0	0	0	0	0	502	1´937	3´089	13´777
QH,rif	3´469	2´350	1´864	565	0	0	0	0	0	502	1´937	3´089	13´777
IMPIANTO kWh													
Qlr	4	3	4	2	0	0	0	0	0	2	3	4	21
Qh_imp	3´469	2´350	1´864	565	0	0	0	0	0	502	1´937	3´089	13´777
QIAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIEh	107	73	58	17	0	0	0	0	0	15	60	95	425
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QIRh	269	182	144	44	0	0	0	0	0	39	150	239	1´067
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QIDh	39	26	21	6	0	0	0	0	0	6	22	35	154
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGNh	447	317	268	92	0	0	0	0	0	88	274	405	1´891
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	4´327	2´945	2´352	722	0	0	0	0	0	649	2´440	3´860	17´294
Qxh	46	40	43	20	0	0	0	0	0	22	42	45	258
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	162	110	88	27	0	0	0	0	0	24	91	144	646

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 - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23
Qw	60	54	60	58	60	58	60	60	58	60	58	60	706
IMPIANTO kWh													
QIAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIDw	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	85
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGNw	8	7	9	18	27	26	27	27	26	18	8	8	206
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	75	68	76	83	94	91	94	94	91	85	73	75	997
Qxw	1	1	1	21	42	40	42	42	40	20	1	1	253
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37

Legenda	
Fabbisogni	VolACS: Volumi di ACS - Qw: Energia termica per acqua calda sanitaria - Qxw: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	QIAw: Accumulo - QIDw: Distribuzione - QIGNw: Generazione
Efficienze medie	EtaDw: Distribuzione - EtaGNw: Generazione
Consumi	QwGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - QSTout: Energia da solare termico - QXwPV: Energia elettrica da fotovoltaico

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 [%]
Letto	14.85	41.06	32.93	4.11	78.30	113.78	2 ' 070.66	15.0
Letto	16.65	46.04	46.14	4.60	87.79	113.78	2 ' 911.84	21.1
Letto	14.80	40.92	51.67	4.09	78.04	461.53	2 ' 828.72	20.5
Soggiorno	36.03	99.62	84.71	9.96	189.97	1 ' 042.58	4 ' 461.07	32.4
Dis	2.66	7.35	1.65	0.74	14.03	0.00	129.72	0.9
Bagno	5.70	15.76	13.18	1.58	30.06	51.31	826.69	6.0
Rip	2.99	8.27	10.46	0.83	15.77	121.16	548.31	4.0

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 [%]
Letto	14.85	41.06	911.23	174.30	0.00	1 ' 085.53	14.6
Letto	16.65	46.04	1 ' 289.73	195.42	0.00	1 ' 485.15	20.0
Letto	14.80	40.92	1 ' 326.81	173.71	0.00	1 ' 500.52	20.2
Soggiorno	36.03	99.62	2 ' 115.26	422.86	0.00	2 ' 538.12	34.1
Dis	2.66	7.35	41.29	31.22	0.00	72.51	1.0
Bagno	5.70	15.76	377.23	66.90	0.00	444.13	6.0
Rip	2.99	8.27	278.36	35.09	0.00	313.45	4.2

Descrizione: Appartamento 2

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	93.73	m ²
Volume netto	259.18	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Superficie lorda disperdente	225.34	m ²
Volume lordo	340.72	m ³
Capacità termica totale	23 ' 160.63	kJ/K
Apporti interni medi	1.20	W/m ²
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	77.75	m ³ /h
Fabbisogni di acs	62.52	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-4.97	°C
Dispersione massima per trasmissione	6 ' 387.29	W
Dispersione massima per ventilazione	1 ' 100.18	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	7 ' 487.47	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m ²

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	Caldaia autonoma
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Solo di zona

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q _H TR	3'415	2'539	2'106	708	0	0	0	0	0	667	2'096	3'058	14'589
Q _H VE	364	272	226	76	0	0	0	0	0	70	224	326	1'558
Q _H SOL	227	387	389	185	0	0	0	0	0	198	304	211	1'901
Q _H INT	84	76	84	41	0	0	0	0	0	46	81	84	494
Q _{H,nd}	3'469	2'351	1'865	565	0	0	0	0	0	503	1'938	3'090	13'780
Q _{H,rif}	3'469	2'351	1'865	565	0	0	0	0	0	503	1'938	3'090	13'780
IMPIANTO kWh													
Q _l r	4	3	4	2	0	0	0	0	0	2	3	4	21
Q _{h_imp}	3'469	2'351	1'865	565	0	0	0	0	0	503	1'938	3'090	13'780
Q _l Ah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _l Eh	107	73	58	17	0	0	0	0	0	15	60	95	426
E _t aEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q _l Rh	269	182	144	44	0	0	0	0	0	39	150	239	1'068
E _t aRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q _l Dh	39	26	21	6	0	0	0	0	0	6	22	35	154
E _t aDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q _{ST} out	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _l GNh	447	317	268	92	0	0	0	0	0	88	274	405	1'891
E _t aGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q _h GNin	4'328	2'945	2'353	722	0	0	0	0	0	649	2'440	3'860	17'298
Q _x h	46	40	43	20	0	0	0	0	0	22	42	45	258
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	162	110	88	27	0	0	0	0	0	24	91	144	646

Legenda
Dispersioni
Apporti gratuiti
Fabbisogni
Perdite sottosistemi
Efficienze medie
Consumi

Q_HTR: Trasmissione - **Q_HVE:** Ventilazione
Q_HSOL: Apporti solari - **Q_HINT:** Apporti interni sensibili
Q_{H,nd}: Energia termica utile per riscaldamento - **Q_{H,rif}:** Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Q_{h_imp}:** Fabbisogno all'impianto - **Q_xh:** Energia elettrica
Q_lRh: Perdite totali recuperate - **Q_lAh:** Accumulo - **Q_lEh:** Emissione - **Q_lRh:** Regolazione - **Q_lDh:** Distribuzione - **Q_lGNh:** Generazione
E_taEh: Emissione - **E_taRh:** Regolazione - **E_taDh:** Distribuzione - **E_taGNh:** Generazione
Q_hGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **Q_{ST}out:** Energia da solare termico - **Q_xhPV:** Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23
Q _w	60	54	60	58	60	58	60	60	58	60	58	60	706
IMPIANTO kWh													
Q _l Aw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _l Dw	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	85
E _t aDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q _{ST} out	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _l GNw	8	7	9	18	27	26	27	27	26	18	8	8	206
E _t aGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q _w GNin	75	68	76	83	94	91	94	94	91	85	73	75	997
Q _x w	1	1	1	21	42	40	42	42	40	20	1	1	253
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37

Legenda
Fabbisogni
Perdite sottosistemi
Efficienze medie
Consumi

VolACS: Volumi di ACS - **Q_w:** Energia termica per acqua calda sanitaria - **Q_{xw}:** Energia elettrica
Q_lAw: Accumulo - **Q_lDw:** Distribuzione - **Q_lGNw:** Generazione
E_taDw: Distribuzione - **E_taGNw:** Generazione
Q_wGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **Q_{ST}out:** Energia da solare termico - **Q_{xw}PV:** Energia elettrica da fotovoltaico

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 [%]
Letto	14.91	41.22	32.97	4.12	78.60	111.76	2 ' 075.69	15.1
Letto	16.65	46.04	46.14	4.60	87.79	113.32	2 ' 912.35	21.1
Letto	14.80	40.92	51.67	4.09	78.04	461.53	2 ' 828.69	20.5
Soggiorno	36.03	99.62	84.67	9.96	189.97	1 ' 042.58	4 ' 458.40	32.4
Dis	2.66	7.35	1.65	0.74	14.03	0.00	129.72	0.9
Bagno	5.70	15.76	13.18	1.58	30.06	50.94	827.11	6.0
Rip	2.99	8.27	10.46	0.83	15.77	121.16	548.30	4.0

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 [%]
Letto	14.91	41.22	912.13	174.97	0.00	1 ' 087.10	14.5
Letto	16.65	46.04	1 ' 310.37	195.42	0.00	1 ' 505.79	20.1
Letto	14.80	40.92	1 ' 345.15	173.71	0.00	1 ' 518.86	20.3
Soggiorno	36.03	99.62	2 ' 114.18	422.86	0.00	2 ' 537.04	33.9
Dis	2.66	7.35	41.29	31.22	0.00	72.51	1.0
Bagno	5.70	15.76	377.23	66.90	0.00	444.13	5.9
Rip	2.99	8.27	286.95	35.09	0.00	322.04	4.3

Descrizione: Appartamento 3**Destinazione d'uso:** E1(1)

Area netta	93.68	m ²
Volume netto	259.02	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Superficie lorda disperdente	225.84	m ²
Volume lordo	340.59	m ³
Capacità termica totale	24 ' 916.14	kJ/K
Apporti interni medi	1.20	W/m ²
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	77.71	m ³ /h
Fabbisogni di acs	62.48	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-4.97	°C
Dispersione massima per trasmissione	7 ' 165.88	W
Dispersione massima per ventilazione	1 ' 099.51	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	8 ' 265.39	W
Fattore di ripresa	25.00	W/m ²

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	Caldaia autonoma
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Solo di zona

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
QHTR	4 '007	2 '989	2 '463	822	0	0	0	0	0	822	2 '481	3 '600	17 '184
QHVE	364	272	225	76	0	0	0	0	0	70	224	326	1 '557
QH SOL	246	430	442	216	0	0	0	0	0	221	331	225	2 '111
QHINT	84	76	84	40	0	0	0	0	0	46	81	84	494
QH,nd	4 '043	2 '760	2 '169	649	0	0	0	0	0	634	2 '296	3 '617	16 '167
QH,rif	4 '043	2 '760	2 '169	649	0	0	0	0	0	634	2 '296	3 '617	16 '167
IMPIANTO kWh													
Qlr	4	3	4	2	0	0	0	0	0	2	3	4	21
Qh_imp	4 '043	2 '760	2 '169	649	0	0	0	0	0	634	2 '296	3 '617	16 '167
QIAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIEh	213	145	114	34	0	0	0	0	0	33	121	190	850
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QIRh	320	218	172	51	0	0	0	0	0	50	182	286	1 '279
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QIDh	46	32	25	7	0	0	0	0	0	7	26	41	185
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGNh	521	369	307	103	0	0	0	0	0	105	320	472	2 '196
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	5 '139	3 '520	2 '783	843	0	0	0	0	0	827	2 '941	4 '603	20 '656
Qxh	47	41	44	20	0	0	0	0	0	23	43	46	263
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	192	131	104	31	0	0	0	0	0	31	110	172	771

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 - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23
Qw	60	54	60	58	60	58	60	60	58	60	58	60	706
IMPIANTO kWh													
QIAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIDw	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	85
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGNw	8	7	8	17	27	26	27	27	26	17	8	8	204
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	75	68	75	82	94	91	94	94	91	84	73	75	995
Qxw	1	1	1	21	42	40	42	42	40	20	1	1	252
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37

Legenda	
Fabbisogni	VolACS: Volumi di ACS - Qw: Energia termica per acqua calda sanitaria - Qxw: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	QIAw: Accumulo - QIDw: Distribuzione - QIGNw: Generazione
Efficienze medie	EtaDw: Distribuzione - EtaGNw: Generazione
Consumi	QwGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - QSTout: Energia da solare termico - QXwPV: Energia elettrica da fotovoltaico

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 [%]
Letto	14.85	41.06	43.08	4.11	78.30	113.78	2 ' 776.73	17.2
Letto	16.65	46.04	57.52	4.60	87.79	113.78	3 ' 703.50	22.9
Letto	14.80	40.92	53.27	4.09	78.04	461.53	3 ' 020.80	18.7
Soggiorno	36.03	99.62	88.62	9.96	189.97	1 ' 249.24	4 ' 725.20	29.2
Dis	2.66	7.35	3.47	0.74	14.03	0.00	256.20	1.6
Bagno	5.70	15.76	17.08	1.58	30.06	51.31	1 ' 097.71	6.8
Rip	2.99	8.27	10.78	0.83	15.77	121.16	587.13	3.6

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 [%]
Letto	14.85	41.06	1 ' 164.63	174.30	25.00	1 ' 710.18	16.1
Letto	16.65	46.04	1 ' 573.85	195.42	25.00	2 ' 185.52	20.6
Letto	14.80	40.92	1 ' 366.90	173.71	25.00	1 ' 910.61	18.0
Soggiorno	36.03	99.62	2 ' 212.87	422.86	25.00	3 ' 536.41	33.3
Dis	2.66	7.35	86.68	31.22	25.00	184.40	1.7
Bagno	5.70	15.76	474.50	66.90	25.00	683.90	6.4
Rip	2.99	8.27	286.46	35.09	25.00	396.30	3.7

Descrizione: Appartamento 4

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	93.73	m ²
Volume netto	259.18	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Superficie lorda disperdente	225.34	m ²
Volume lordo	340.72	m ³
Capacità termica totale	24 ' 928.13	kJ/K
Apporti interni medi	1.20	W/m ²
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	77.75	m ³ /h
Fabbisogni di acs	62.52	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-4.97	°C
Dispersione massima per trasmissione	7 ' 214.24	W
Dispersione massima per ventilazione	1 ' 100.18	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	8 ' 314.42	W
Fattore di ripresa	25.00	W/m ²

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	Caldaia autonoma
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Solo di zona

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
QHTR	4 '008	2 '990	2 '463	822	0	0	0	0	0	822	2 '482	3 '600	17 '187
QHVE	364	272	226	76	0	0	0	0	0	70	224	326	1 '558
QH SOL	245	429	442	215	0	0	0	0	0	221	331	225	2 '108
QHINT	84	76	84	41	0	0	0	0	0	46	81	84	494
QH,nd	4 '044	2 '761	2 '170	650	0	0	0	0	0	634	2 '297	3 '618	16 '173
QH,rif	4 '044	2 '761	2 '170	650	0	0	0	0	0	634	2 '297	3 '618	16 '173
IMPIANTO kWh													
Qlr	4	3	4	2	0	0	0	0	0	2	3	4	21
Qh_imp	4 '044	2 '761	2 '170	650	0	0	0	0	0	634	2 '297	3 '618	16 '173
QIAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIEh	213	145	114	34	0	0	0	0	0	33	121	190	850
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QIRh	320	218	172	51	0	0	0	0	0	50	182	286	1 '280
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QIDh	46	32	25	7	0	0	0	0	0	7	26	41	185
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGNh	521	369	307	103	0	0	0	0	0	105	320	472	2 '197
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	5 '140	3 '521	2 '785	844	0	0	0	0	0	828	2 '942	4 '604	20 '663
Qxh	47	41	44	20	0	0	0	0	0	23	43	46	263
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	192	131	104	32	0	0	0	0	0	31	110	172	772

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 - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23
Qw	60	54	60	58	60	58	60	60	58	60	58	60	706
IMPIANTO kWh													
QIAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIDw	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	85
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGNw	8	7	8	17	27	26	27	27	26	17	8	8	204
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	75	68	76	82	94	91	94	94	91	85	73	75	995
Qxw	1	1	1	21	42	40	42	42	40	20	1	1	252
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37

Legenda	
Fabbisogni	VolACS: Volumi di ACS - Qw: Energia termica per acqua calda sanitaria - Qxw: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	QIAw: Accumulo - QIDw: Distribuzione - QIGNw: Generazione
Efficienze medie	EtaDw: Distribuzione - EtaGNw: Generazione
Consumi	QwGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - QSTout: Energia da solare termico - QXwPV: Energia elettrica da fotovoltaico

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta	Volume netto	HTR	HVE	Apporti interni	Apporti solari	Qh,nd	Aliquota
	[m²]	[m³]	[W/K]	[W/K]	[W]	[W]	[kWh]	[%]
Letto	14.91	41.22	43.16	4.12	78.60	111.76	2 ' 784.47	17.2
Letto	16.65	46.04	57.52	4.60	87.79	113.32	3 ' 704.01	22.9
Letto	14.80	40.92	53.27	4.09	78.04	461.53	3 ' 020.77	18.7
Soggiorno	36.03	99.62	88.58	9.96	189.97	1 ' 249.24	4 ' 722.53	29.2
Dis	2.66	7.35	3.47	0.74	14.03	0.00	256.20	1.6
Bagno	5.70	15.76	17.08	1.58	30.06	50.94	1 ' 098.13	6.8
Rip	2.99	8.27	10.78	0.83	15.77	121.16	587.12	3.6

RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta	Volume netto	Dispersione massima per trasmissione	Dispersione massima per ventilazione	Fattore di ripresa	Carico di progetto	Aliquota
	[m²]	[m³]	[W]	[W]	[W/m²]	[W]	[%]
Letto	14.91	41.22	1 ' 166.50	174.97	25.00	1 ' 714.15	16.1
Letto	16.65	46.04	1 ' 594.48	195.42	25.00	2 ' 206.16	20.7
Letto	14.80	40.92	1 ' 385.25	173.71	25.00	1 ' 928.96	18.1
Soggiorno	36.03	99.62	2 ' 211.78	422.86	25.00	3 ' 535.33	33.2
Dis	2.66	7.35	86.68	31.22	25.00	184.40	1.7
Bagno	5.70	15.76	474.50	66.90	25.00	683.90	6.4
Rip	2.99	8.27	295.05	35.09	25.00	404.89	3.8

Descrizione vano: Letto

SubEOdC: Appartamento 1

Livello: Piano Terra

Area netta	14.85	m ²
Volume netto	41.06	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	3 ' 805.78	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 086	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	1.8092	0.68
Muro	MR1	Esterno NORD	5.39	1.3285	7.16
Muro	MR2	Vano scale	12.44	1.1868	5.91
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	1.3285	1.86
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	4.13	8.10
Pavimento	SI1	Autorimesse	14.85	1.0360	9.23

Descrizione vano: Letto

SubEOdC: Appartamento 1

Livello: Piano Terra

Area netta	16.65	m ²
Volume netto	46.04	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	4 ' 169.65	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 485	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno OVEST	12.44	1.3285	16.53
Muro	MR1	Esterno NORD	6.50	1.3285	8.63
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	1.8092	0.68
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	1.3285	1.86
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	4.13	8.10
Pavimento	SI1	Autorimesse	16.65	1.0360	10.35

Descrizione vano: Letto

SubEOdC: Appartamento 1

Livello: Piano Terra

Area netta	14.80	m ²
Volume netto	40.92	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	3 ' 535.83	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 501	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno OVEST	11.06	1.3285	14.69
Muro	MR1	Esterno SUD	6.50	1.3285	8.63
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	1.8092	0.68
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	1.3285	1.86
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	4.13	8.10
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	14.80	1.1965	17.71

Descrizione vano: Soggiorno
SubEOdC: Appartamento 1
Livello: Piano Terra

Area netta	36.03	m ²
Volume netto	99.62	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Capacità termica totale	7 ' 762.02	kJ/K
Carico termico di progetto	2 ' 538	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno SUD	9.01	1.3285	11.97
Muro	MR6	Vano scale	1.22	1.5562	0.76
Muro	MR6	Vano scale	0.41	1.5562	0.26
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	1.8092	0.68
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	1.8092	0.36
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	1.8092	0.36
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	1.8092	0.36
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	1.3285	1.86
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	1.3285	0.93
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	1.3285	0.93
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	4.13	8.10
Finestra	FN2	Esterno SUD	1.68	4.01	6.74
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	3.94	3.86
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	3.94	3.86
Porta	PR1	Vano scale	1.68	0.8364	0.56
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	36.03	1.1965	43.11

Descrizione vano: Dis

SubEOdC: Appartamento 1

Livello: Piano Terra

Area netta	2.66	m ²
Volume netto	7.35	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	1 '042.51	kJ/K
Carico termico di progetto	73	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Pavimento	SI1	Autorimesse	2.66	1.0360	1.65

Descrizione vano: Bagno
SubEOdC: Appartamento 1
Livello: Piano Terra

Area netta	5.70	m ²
Volume netto	15.76	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	1 ' 591.54	kJ/K
Carico termico di progetto	444	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD	3.37	1.3285	4.48
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.20	1.8092	0.36
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	0.70	1.3285	0.93
Finestra	FN3	Esterno NORD	0.98	3.94	3.86
Pavimento	SI1	Autorimesse	5.70	1.0360	3.54

Descrizione vano: Rip
SubEOdC: Appartamento 1
Livello: Piano Terra

Area netta	2.99	m ²
Volume netto	8.27	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Capacità termica totale	1 ' 242.43	kJ/K
Carico termico di progetto	313	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Cassonetto	CS1	Esterno OVEST	0.20	1.8092	0.36
Muro	MR1	Esterno OVEST	1.30	1.3285	1.73
Sottofinestra	MR1	Esterno OVEST	0.70	1.3285	0.93
Finestra	FN3	Esterno OVEST	0.98	3.94	3.86
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	2.99	1.1965	3.58

Descrizione vano: Letto

SubEOdC: Appartamento 2

Livello: Piano Terra

Area netta	14.91	m ²
Volume netto	41.22	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	3 ' 816.66	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 087	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Vano scale	12.44	1.1868	5.91
Muro	MR1	Esterno NORD	5.39	1.3285	7.16
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	1.8092	0.68
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	1.3285	1.86
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	4.13	8.10
Pavimento	SI1	Autorimesse	14.91	1.0360	9.27

Descrizione vano: Letto

SubEOdC: Appartamento 2

Livello: Piano Terra

Area netta	16.65	m ²
Volume netto	46.04	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	4 ' 169.65	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 506	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	12.44	1.3285	16.53
Muro	MR1	Esterno NORD	6.50	1.3285	8.63
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	1.8092	0.68
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	1.3285	1.86
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	4.13	8.10
Pavimento	SI1	Autorimesse	16.65	1.0360	10.35

Descrizione vano: Letto

SubEOdC: Appartamento 2

Livello: Piano Terra

Area netta	14.80	m ²
Volume netto	40.92	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	3 ' 535.83	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 519	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	1.8092	0.68
Muro	MR1	Esterno SUD	6.50	1.3285	8.63
Muro	MR1	Esterno EST	11.06	1.3285	14.69
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	1.3285	1.86
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	4.13	8.10
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	14.80	1.1965	17.71

Descrizione vano: Soggiorno
SubEOdC: Appartamento 2
Livello: Piano Terra

Area netta	36.03	m ²
Volume netto	99.62	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Capacità termica totale	7 ' 762.02	kJ/K
Carico termico di progetto	2 ' 537	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR6	Vano scale	1.15	1.5562	0.72
Muro	MR6	Vano scale	0.41	1.5562	0.26
Muro	MR1	Esterno SUD	9.01	1.3285	11.97
Porta	PR1	Vano scale	1.68	0.8364	0.56
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	1.8092	0.68
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	1.8092	0.36
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	1.8092	0.36
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	1.8092	0.36
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	1.3285	1.86
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	1.3285	0.93
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	1.3285	0.93
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	4.13	8.10
Finestra	FN2	Esterno SUD	1.68	4.01	6.74
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	3.94	3.86
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	3.94	3.86
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	36.03	1.1965	43.11

Descrizione vano: Dis

SubEOdC: Appartamento 2

Livello: Piano Terra

Area netta	2.66	m ²
Volume netto	7.35	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	1 '042.51	kJ/K
Carico termico di progetto	73	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Pavimento	SI1	Autorimesse	2.66	1.0360	1.65

Descrizione vano: Bagno
SubEOdC: Appartamento 2
Livello: Piano Terra

Area netta	5.70	m ²
Volume netto	15.76	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	1 ' 591.54	kJ/K
Carico termico di progetto	444	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD	3.37	1.3285	4.48
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.20	1.8092	0.36
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	0.70	1.3285	0.93
Finestra	FN3	Esterno NORD	0.98	3.94	3.86
Pavimento	SI1	Autorimesse	5.70	1.0360	3.54

Descrizione vano: Rip
SubEOdC: Appartamento 2
Livello: Piano Terra

Area netta	2.99	m ²
Volume netto	8.27	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Capacità termica totale	1 ' 242.43	kJ/K
Carico termico di progetto	322	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	1.30	1.3285	1.73
Cassonetto	CS1	Esterno EST	0.20	1.8092	0.36
Sottofinestra	MR1	Esterno EST	0.70	1.3285	0.93
Finestra	FN3	Esterno EST	0.98	3.94	3.86
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	2.99	1.1965	3.58

Descrizione vano: Letto

SubEOdC: Appartamento 3

Livello: Livello 1

Area netta	14.85	m ²
Volume netto	41.06	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	4 '095.58	kJ/K
Carico termico di progetto	1 '710	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Vano scale	12.44	1.1868	5.91
Muro	MR1	Esterno NORD	5.39	1.3285	7.16
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	1.8092	0.68
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	1.3285	1.86
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	4.13	8.10
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	14.85	1.3050	19.38

Descrizione vano: Letto

SubEOdC: Appartamento 3

Livello: Livello 1

Area netta	16.65	m ²
Volume netto	46.04	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	4 ' 494.57	kJ/K
Carico termico di progetto	2 ' 186	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno OVEST	12.44	1.3285	16.53
Muro	MR1	Esterno NORD	6.50	1.3285	8.63
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	1.8092	0.68
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	1.3285	1.86
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	4.13	8.10
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	16.65	1.3050	21.73

Descrizione vano: Letto

SubEOdC: Appartamento 3

Livello: Livello 1

Area netta	14.80	m ²
Volume netto	40.92	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	3 ' 807.67	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 911	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno OVEST	11.06	1.3285	14.69
Muro	MR1	Esterno SUD	6.50	1.3285	8.63
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	1.8092	0.68
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	1.3285	1.86
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	4.13	8.10
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	14.80	1.3050	19.31

Descrizione vano: Soggiorno
SubEOdC: Appartamento 3
Livello: Livello 1

Area netta	36.03	m ²
Volume netto	99.62	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Capacità termica totale	8 ' 423.78	kJ/K
Carico termico di progetto	3 ' 536	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR6	Vano scale	1.22	1.5562	0.76
Muro	MR6	Vano scale	0.41	1.5562	0.26
Muro	MR1	Esterno SUD	9.01	1.3285	11.97
Porta	PR1	Vano scale	1.68	0.8364	0.56
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	1.8092	0.68
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	1.8092	0.36
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	1.8092	0.36
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	1.8092	0.36
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	1.3285	0.93
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	1.3285	0.93
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	1.3285	1.86
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	3.94	3.86
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	3.94	3.86
Finestra	FN2	Esterno SUD	1.68	4.01	6.74
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	4.13	8.10
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	36.03	1.3050	47.01

Descrizione vano: Dis

SubEOdC: Appartamento 3

Livello: Livello 1

Area netta	2.66	m ²
Volume netto	7.35	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Capacità termica totale	1 '094.42	kJ/K
Carico termico di progetto	184	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	2.66	1.3050	3.47

Descrizione vano: Bagno
SubEOdC: Appartamento 3
Livello: Livello 1

Area netta	5.70	m ²
Volume netto	15.76	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	1 ' 702.78	kJ/K
Carico termico di progetto	684	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD	3.37	1.3285	4.48
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.20	1.8092	0.36
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	0.70	1.3285	0.93
Finestra	FN3	Esterno NORD	0.98	3.94	3.86
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	5.70	1.3050	7.44

Descrizione vano: Rip

SubEOdC: Appartamento 3

Livello: Livello 1

Area netta	2.99	m ²
Volume netto	8.27	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Capacità termica totale	1 ' 297.35	kJ/K
Carico termico di progetto	396	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno OVEST	1.30	1.3285	1.73
Cassonetto	CS1	Esterno OVEST	0.20	1.8092	0.36
Sottofinestra	MR1	Esterno OVEST	0.70	1.3285	0.93
Finestra	FN3	Esterno OVEST	0.98	3.94	3.86
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	2.99	1.3050	3.90

Descrizione vano: Letto

SubEOdC: Appartamento 4

Livello: Livello 1

Area netta	14.91	m ²
Volume netto	41.22	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	4 ' 107.57	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 714	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Vano scale	12.44	1.1868	5.91
Muro	MR1	Esterno NORD	5.39	1.3285	7.16
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	1.8092	0.68
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	1.3285	1.86
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	4.13	8.10
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	14.91	1.3050	19.45

Descrizione vano: Letto

SubEOdC: Appartamento 4

Livello: Livello 1

Area netta	16.65	m ²
Volume netto	46.04	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	4 ' 494.57	kJ/K
Carico termico di progetto	2 ' 206	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	12.44	1.3285	16.53
Muro	MR1	Esterno NORD	6.50	1.3285	8.63
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	1.8092	0.68
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	1.3285	1.86
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	4.13	8.10
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	16.65	1.3050	21.73

Descrizione vano: Letto

SubEOdC: Appartamento 4

Livello: Livello 1

Area netta	14.80	m ²
Volume netto	40.92	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	3 ' 807.67	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 929	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	1.8092	0.68
Muro	MR1	Esterno SUD	6.50	1.3285	8.63
Muro	MR1	Esterno EST	11.06	1.3285	14.69
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	1.3285	1.86
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	4.13	8.10
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	14.80	1.3050	19.31

Descrizione vano: Soggiorno
SubEOdC: Appartamento 4
Livello: Livello 1

Area netta	36.03	m ²
Volume netto	99.62	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Capacità termica totale	8 ' 423.78	kJ/K
Carico termico di progetto	3 ' 535	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR6	Vano scale	1.15	1.5562	0.72
Muro	MR6	Vano scale	0.41	1.5562	0.26
Muro	MR1	Esterno SUD	9.01	1.3285	11.97
Porta	PR1	Vano scale	1.68	0.8364	0.56
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	1.8092	0.68
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	1.8092	0.36
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	1.8092	0.36
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	1.8092	0.36
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	1.3285	0.93
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	1.3285	0.93
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	1.3285	1.86
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	3.94	3.86
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	3.94	3.86
Finestra	FN2	Esterno SUD	1.68	4.01	6.74
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	4.13	8.10
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	36.03	1.3050	47.01

Descrizione vano: Dis

SubEOdC: Appartamento 4

Livello: Livello 1

Area netta	2.66	m ²
Volume netto	7.35	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	1 '094.42	kJ/K
Carico termico di progetto	184	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	2.66	1.3050	3.47

Descrizione vano: Bagno

SubEOdC: Appartamento 4

Livello: Livello 1

Area netta	5.70	m ²
Volume netto	15.76	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	1 ' 702.78	kJ/K
Carico termico di progetto	684	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD	3.37	1.3285	4.48
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.20	1.8092	0.36
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	0.70	1.3285	0.93
Finestra	FN3	Esterno NORD	0.98	3.94	3.86
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	5.70	1.3050	7.44

Descrizione vano: Rip

SubEOdC: Appartamento 4

Livello: Livello 1

Area netta	2.99	m ²
Volume netto	8.27	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Capacità termica totale	1 ' 297.35	kJ/K
Carico termico di progetto	405	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

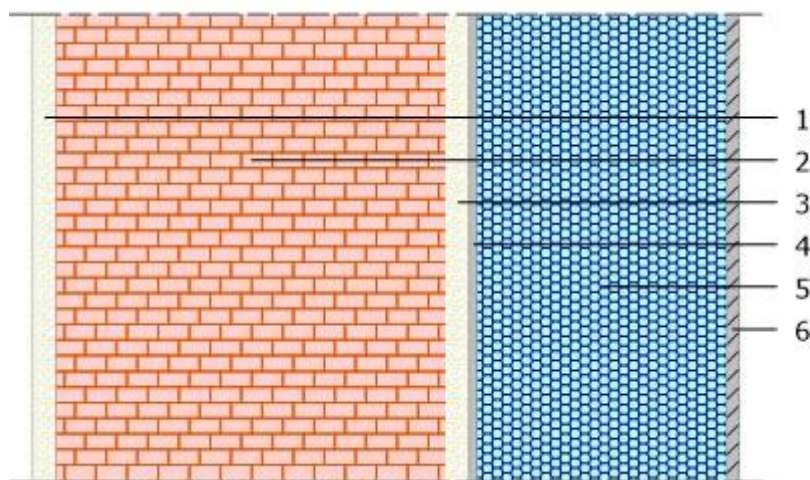
Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	1.30	1.3285	1.73
Cassonetto	CS1	Esterno EST	0.20	1.8092	0.36
Sottofinestra	MR1	Esterno EST	0.70	1.3285	0.93
Finestra	FN3	Esterno EST	0.98	3.94	3.86
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	2.99	1.3050	3.90

FASCICOLO SCHEDE TECNICHE POST INTERVENTO

Titolo: SV01 - Muratura in blocchi di laterizio - ISOLATA
Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio 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	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	250	0.5000	2.0000	350.00	7.5068	840	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1 '000	0.0214
4	Collante in polvere - Bonding GG grigio	5	0.3800	76.0000	7.75	20.0000	837	0.0132
5	Pannello EPS 80 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	160	0.0310	0.1938	6.40	60.0000	1 '450	5.1613
6	Rasante in polvere - Adesan G7 grigio	7	0.3800	54.2857	10.85	20.0000	837	0.0184
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 452 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.1693 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 5.9056 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 396.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 54.935[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.08[-]

Sfasamento = 13.83[h]

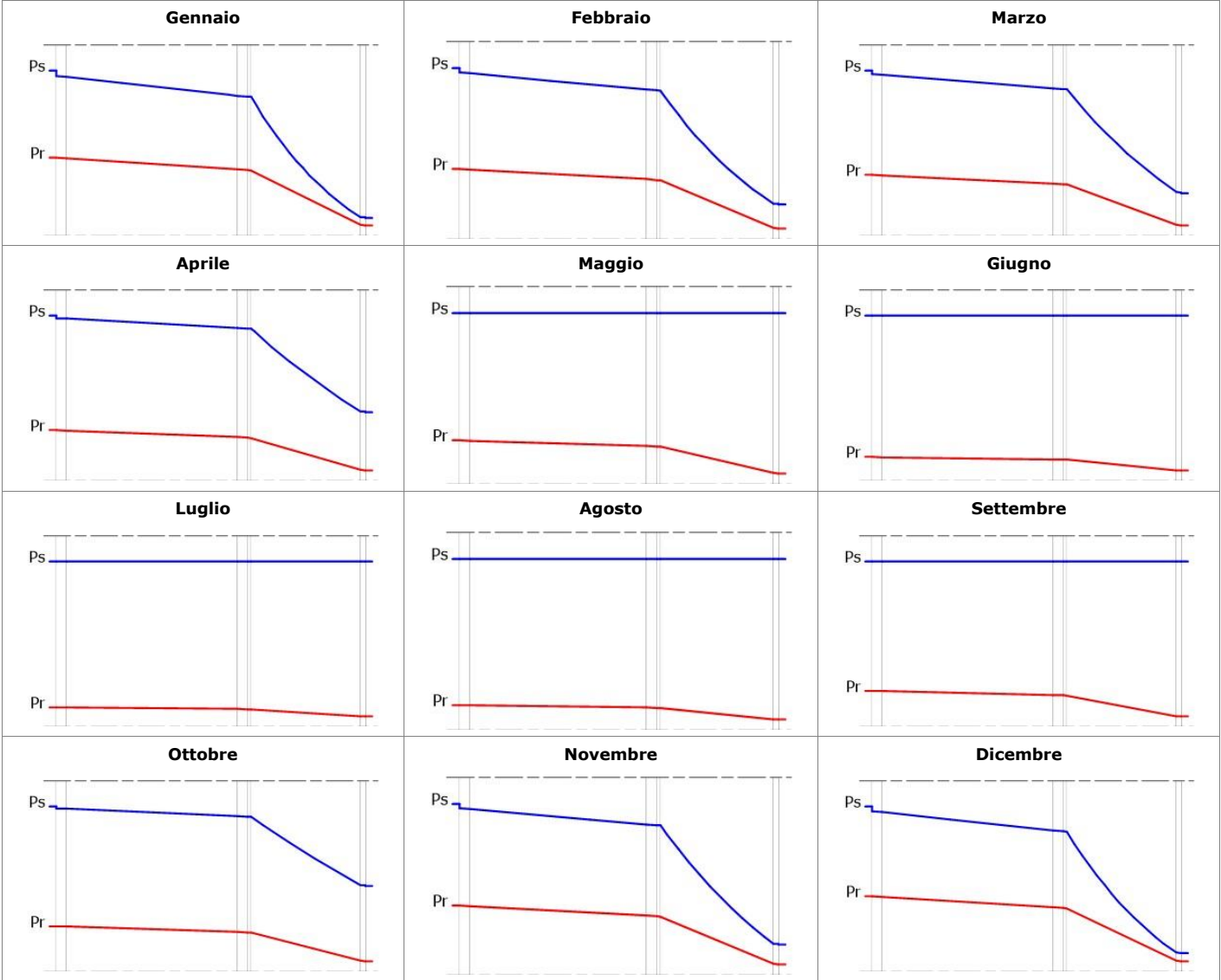
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 '337.0	2 '337.0	2 '337.0	2 '337.0	2 '062.8	2 '642.4	3 '091.3	2 '893.8	2 '237.6	2 '337.0	2 '337.0	2 '337.0
Pressione relativa [Pa]	1 '346.1	1 '224.6	1 '278.3	1 '329.7	1 '406.9	1 '588.1	1 '446.7	1 '860.7	1 '604.4	1 '416.2	1 '423.2	1 '376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	1 '682.6	1 '530.7	1 '597.9	1 '662.2	1 '758.6	1 '985.1	1 '808.4	2 '325.9	2 '005.4	1 '770.2	1 '779.0	1 '720.6
Fattore di temperatura	0.724	0.573	0.487	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.638	0.712
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	1.1	4.4	8.3	12.9	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	15.2	8.0	3.1
Pressione saturazione [Pa]	661.1	836.0	1 '094.3	1 '487.2	2 '062.8	2 '642.4	3 '091.3	2 '893.8	2 '237.6	1 '726.5	1 '072.2	762.8
Pressione relativa [Pa]	575.8	570.2	763.8	977.1	1 '235.6	1 '487.7	1 '347.8	1 '759.5	1 '479.0	1 '144.7	896.4	677.3
Umidità relativa [%]	87.1	68.2	69.8	65.7	59.9	56.3	43.6	60.8	66.1	66.3	83.6	88.8

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	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante in polvere - Bonding GG grigio	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello EPS 80 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Rasante in polvere - Adesan G7 grigio	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

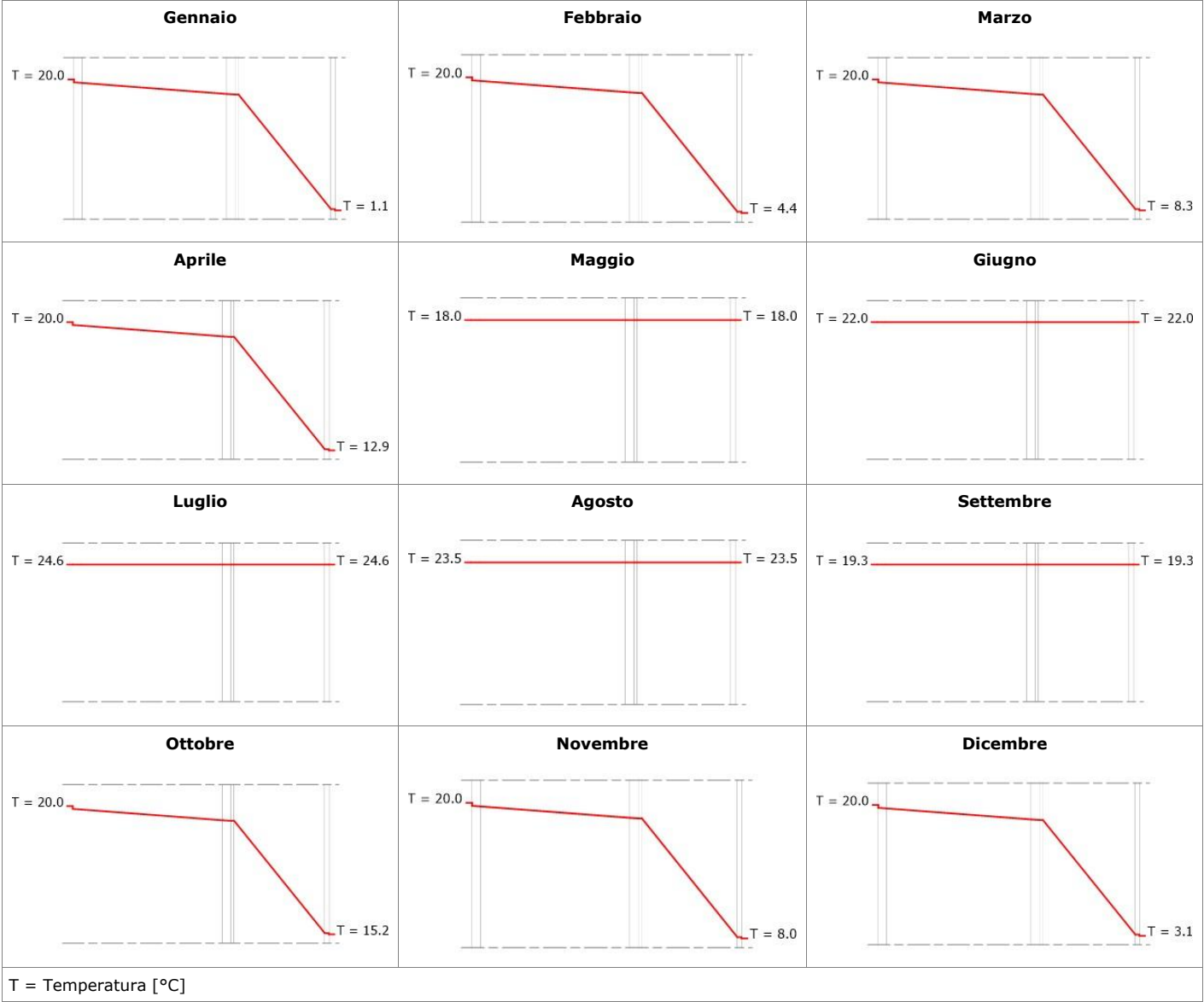
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9577, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.7244, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.1024 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



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

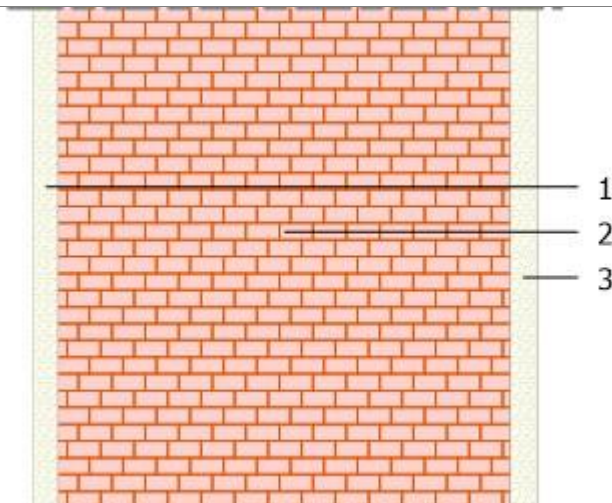
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di laterizio - NON OGGETTO DI INTERVENTO
Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio 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	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	270	0.5000	1.8519	378.00	7.5068	840	0.5400
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1 '000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 300 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.1868 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.8426 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 378.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.113[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.29[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.24[-]

Sfasamento = 10.37[h]

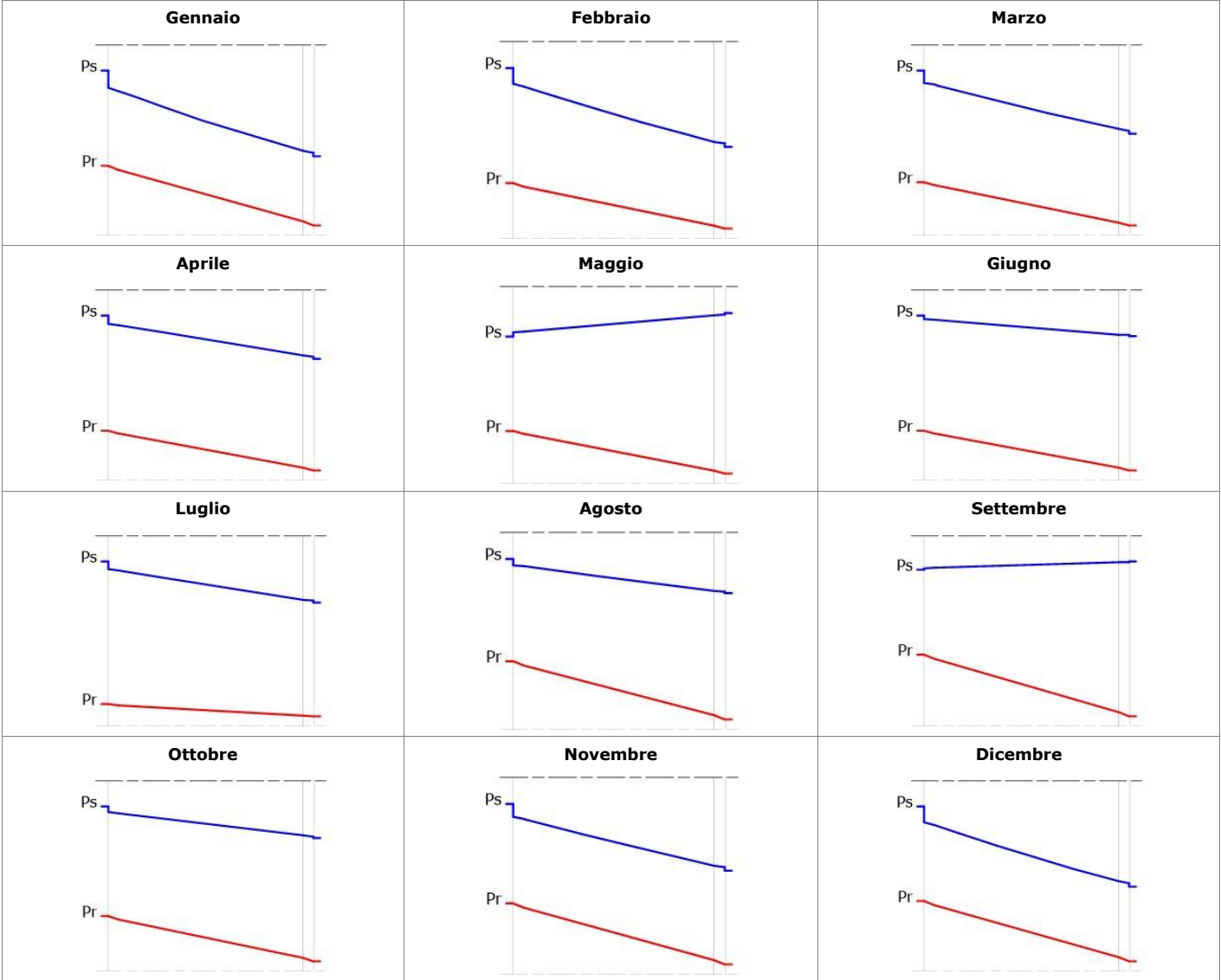
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 346.1	1 ' 224.6	1 ' 278.3	1 ' 329.7	1 ' 406.9	1 ' 588.1	1 ' 446.7	1 ' 860.7	1 ' 604.4	1 ' 416.2	1 ' 423.2	1 ' 376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Vano scale												
Temperatura [°C]	12.4	13.8	15.3	17.2	19.2	20.8	21.8	21.4	19.7	18.1	15.2	13.2
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 443.0	1 ' 573.0	1 ' 739.8	1 ' 956.4	2 ' 223.7	2 ' 455.2	2 ' 616.7	2 ' 547.3	2 ' 296.8	2 ' 073.2	1 ' 726.5	1 ' 520.6
Pressione relativa [Pa]	721.5	786.5	869.9	978.2	1 ' 111.9	1 ' 227.6	1 ' 308.4	1 ' 273.7	1 ' 148.4	1 ' 036.6	863.2	760.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

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	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

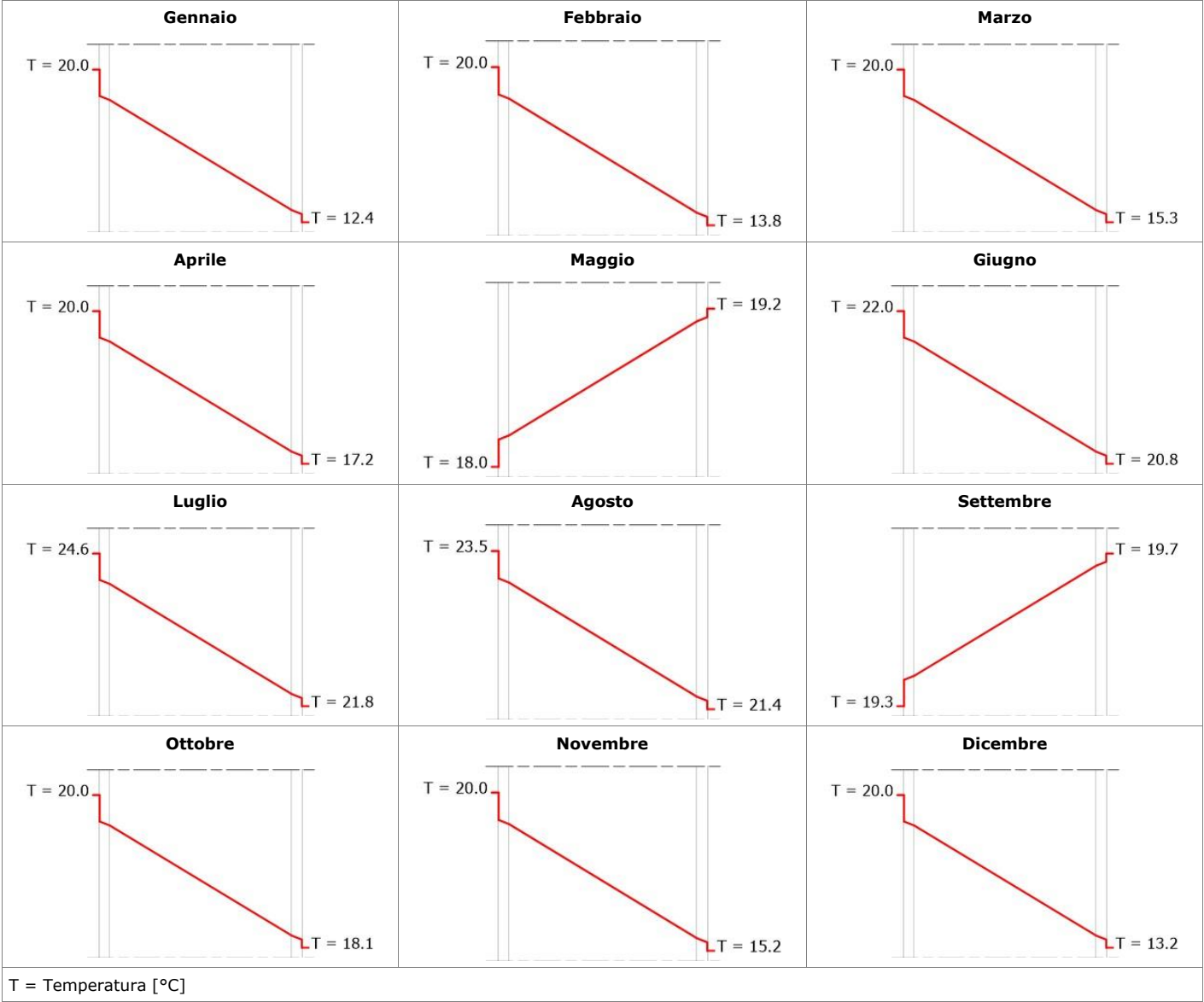
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

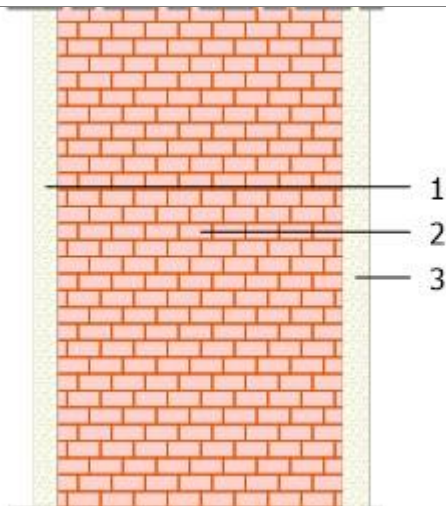
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di laterizio - NON OGGETTO DI INTERVENTO
Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio da 20 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	170	0.5000	2.9412	238.00	7.5068	840	0.3400
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1 '000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 200 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.5562 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.6426 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 238.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 62.185[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.74[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.47[-]

Sfasamento = 6.83[h]

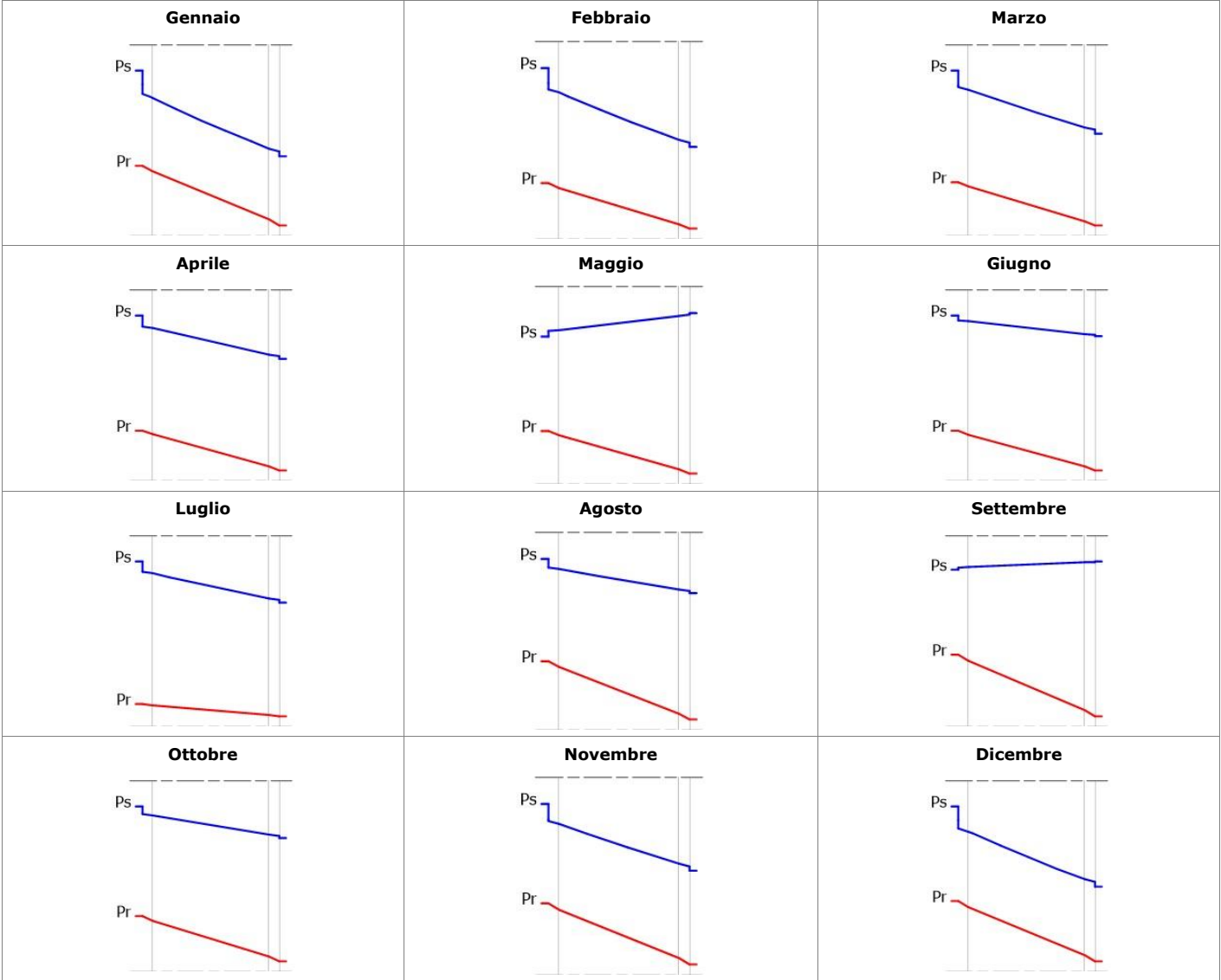
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 346.1	1 ' 224.6	1 ' 278.3	1 ' 329.7	1 ' 406.9	1 ' 588.1	1 ' 446.7	1 ' 860.7	1 ' 604.4	1 ' 416.2	1 ' 423.2	1 ' 376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Vano scale												
Temperatura [°C]	12.4	13.8	15.3	17.2	19.2	20.8	21.8	21.4	19.7	18.1	15.2	13.2
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 443.0	1 ' 573.0	1 ' 739.8	1 ' 956.4	2 ' 223.7	2 ' 455.2	2 ' 616.7	2 ' 547.3	2 ' 296.8	2 ' 073.2	1 ' 726.5	1 ' 520.6
Pressione relativa [Pa]	721.5	786.5	869.9	978.2	1 ' 111.9	1 ' 227.6	1 ' 308.4	1 ' 273.7	1 ' 148.4	1 ' 036.6	863.2	760.3
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

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	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

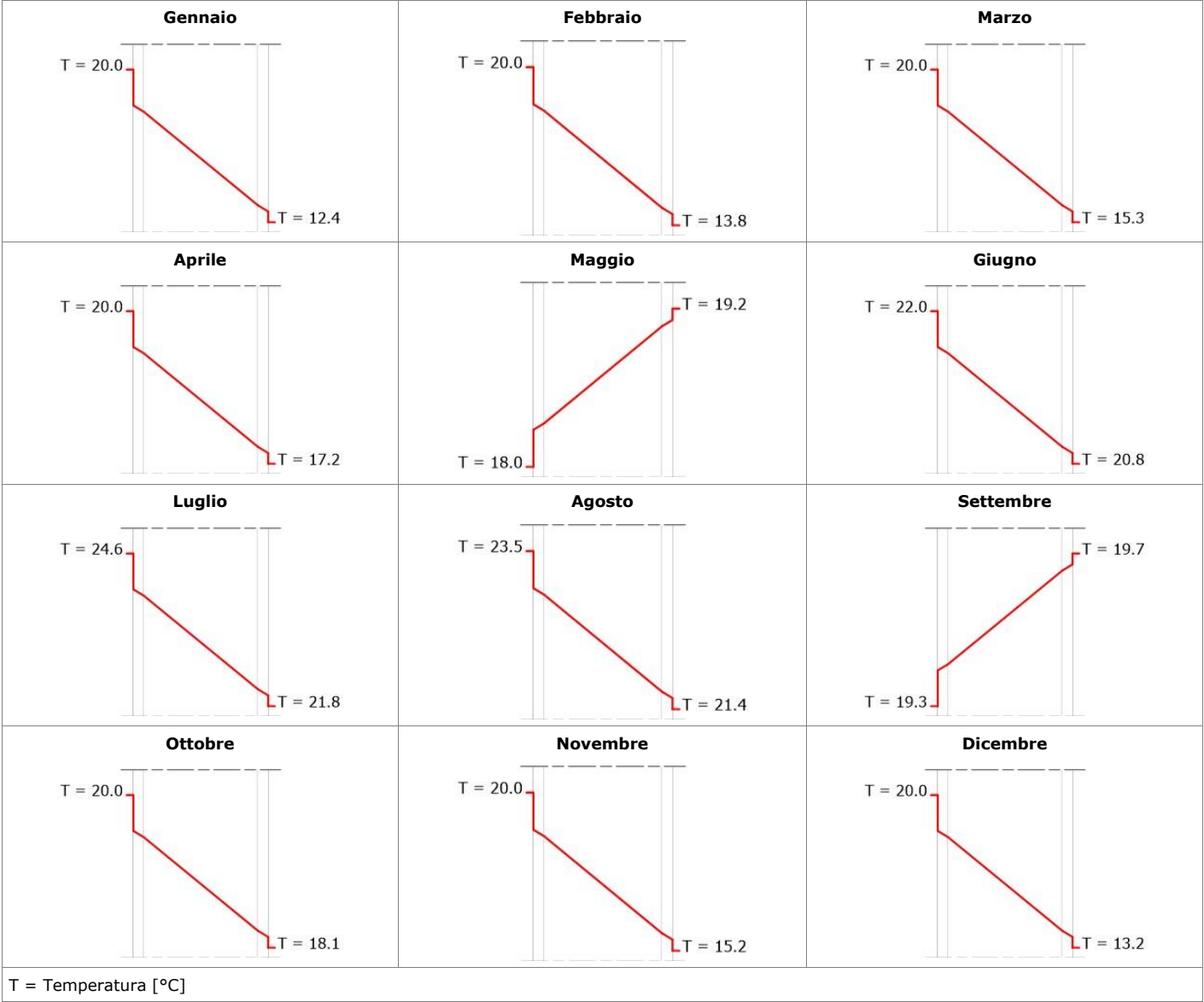
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

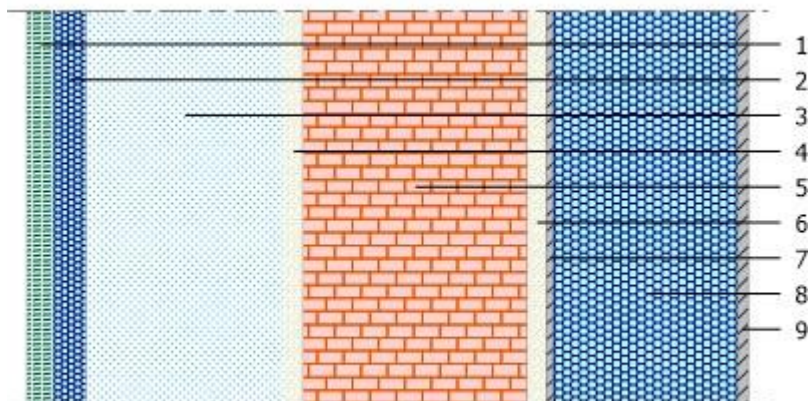
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Dettaglio SV01 - Muratura in blocchi di laterizio con cappotto - Cassonetto
Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio da 20 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	Policloruro di vinile (PVC)	20	0.1400	7.0000	24.00	100'000.0000	1'000	0.1429
2	Pannello poliuretano espanso rigido (PUR o PU)	25	0.0230	0.9200	1.00	60.0000	1'400	1.0870
3	Strato d'aria verticale da 15 cm	150		5.5556	0.20	1.0000	1'008	0.1800
4	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
5	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	170	0.5000	2.9412	238.00	7.5068	840	0.3400
6	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
7	Rasante in polvere - Adesan G7 grigio	5	0.3800	76.0000	7.75	20.0000	837	0.0132
8	Pannello EPS 80 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	140	0.0310	0.2214	5.60	60.0000	1'450	4.5161
9	Rasante in polvere - Adesan G7 grigio	7	0.3800	54.2857	10.85	20.0000	837	0.0184
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 547 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.1536 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 6.5102 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 329.40 [kg/m²]

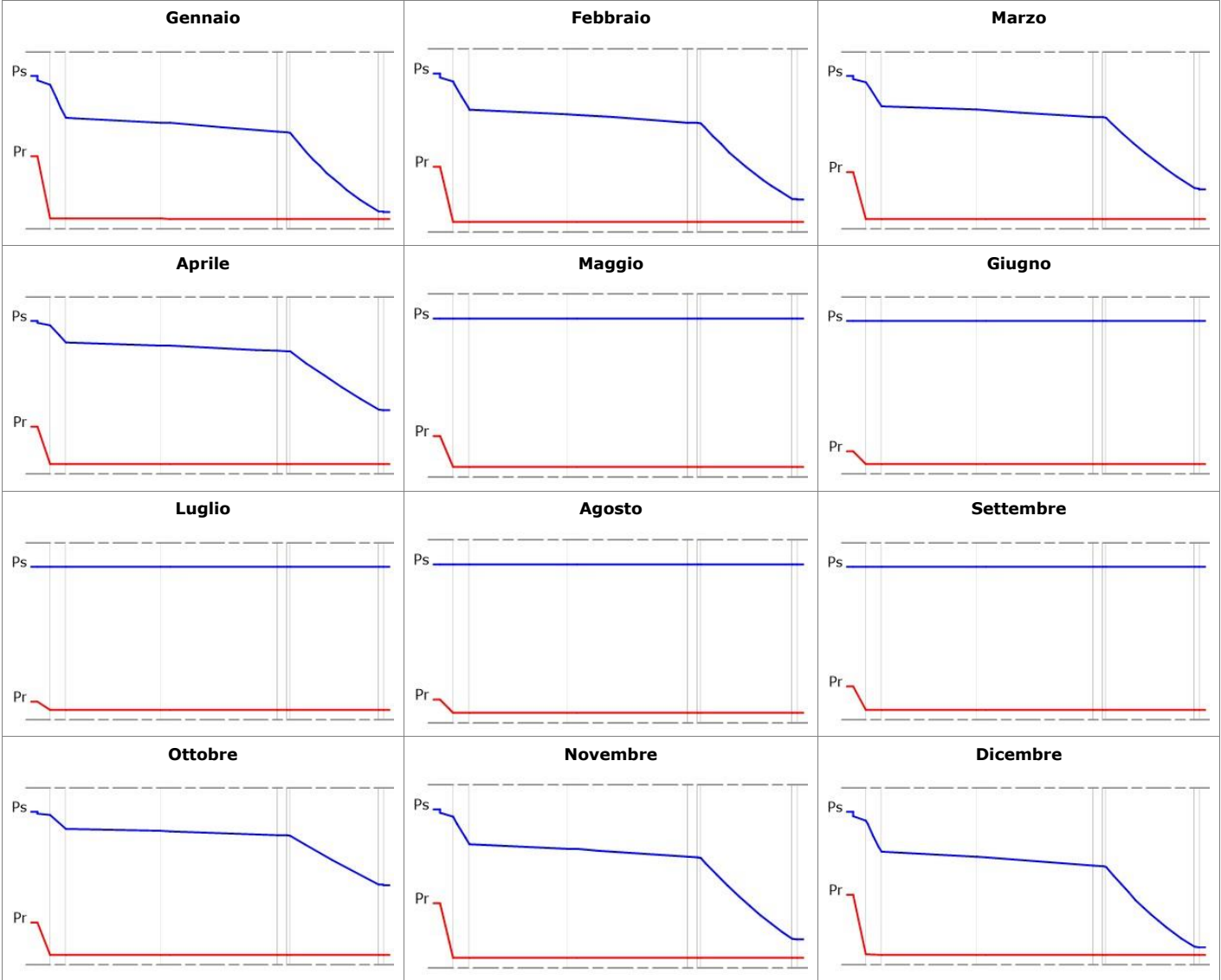
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 346.1	1 ' 224.6	1 ' 278.3	1 ' 329.7	1 ' 406.9	1 ' 588.1	1 ' 446.7	1 ' 860.7	1 ' 604.4	1 ' 416.2	1 ' 423.2	1 ' 376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	1 ' 682.6	1 ' 530.7	1 ' 597.9	1 ' 662.2	1 ' 758.6	1 ' 985.1	1 ' 808.4	2 ' 325.9	2 ' 005.4	1 ' 770.2	1 ' 779.0	1 ' 720.6
Fattore di temperatura	0.724	0.573	0.487	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.638	0.712
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	1.1	4.4	8.3	12.9	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	15.2	8.0	3.1
Pressione saturazione [Pa]	661.1	836.0	1 ' 094.3	1 ' 487.2	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	1 ' 726.5	1 ' 072.2	762.8
Pressione relativa [Pa]	575.8	570.2	763.8	977.1	1 ' 235.6	1 ' 487.7	1 ' 347.8	1 ' 759.5	1 ' 479.0	1 ' 144.7	896.4	677.3
Umidità relativa [%]	87.1	68.2	69.8	65.7	59.9	56.3	43.6	60.8	66.1	66.3	83.6	88.8

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Policloruro di vinile (PVC)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello poliuretano espanso rigido (PUR o PU)	0.0000	0.0000	0.0000	0.1197
3	Strato d'aria verticale da 15 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
7	Rasante in polvere - Adesan G7 grigio	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	Pannello EPS 80 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
9	Rasante in polvere - Adesan G7 grigio	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

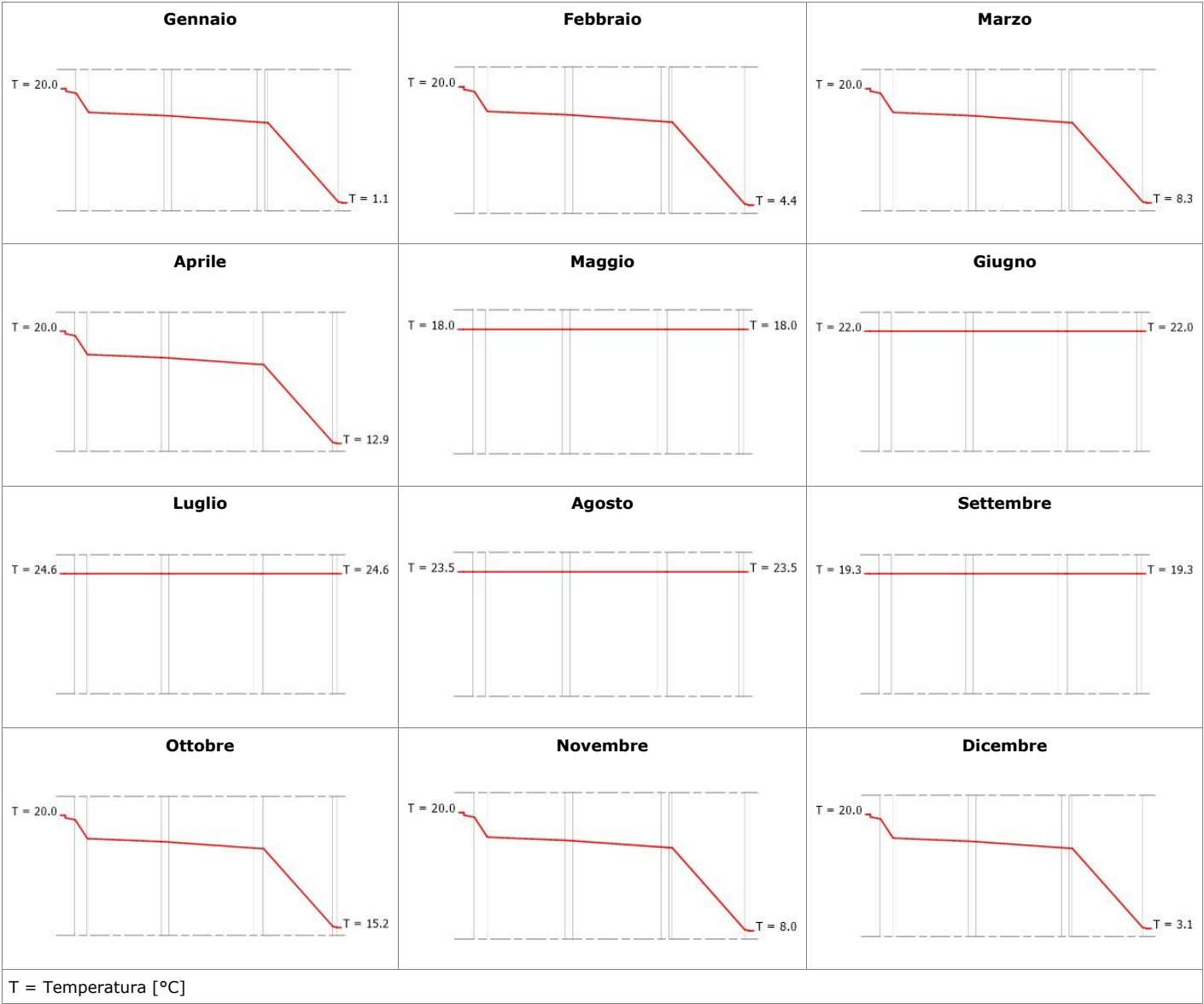
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9616, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.7244, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.1024 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



P_r = Pressione relativa [Pa] - P_s = Pressione di saturazione [Pa]

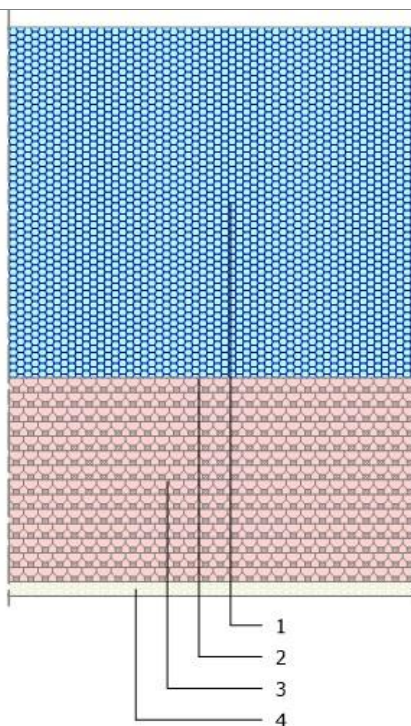
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: S001 - Solaio in laterocemento
Descrizione: Solaio in laterocemento verso sottotetto - isolato

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 XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	300	0.0350	0.1167	12.00	150.0000	1 '450	8.5714
2	Polietilene (PE)	1	0.3500	350.0000	0.95	barriera	1 '500	0.0029
3	Soletta piana laterocemento	175		1.8182	400.00	10.1579	1 '000	0.5500
4	Intonaco di gesso puro	10	0.3500	35.0000	12.00	10.7222	1 '000	0.0286
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 486 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.1076 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 9.2929 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 412.95 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.505 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.00 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 18.41 [h]

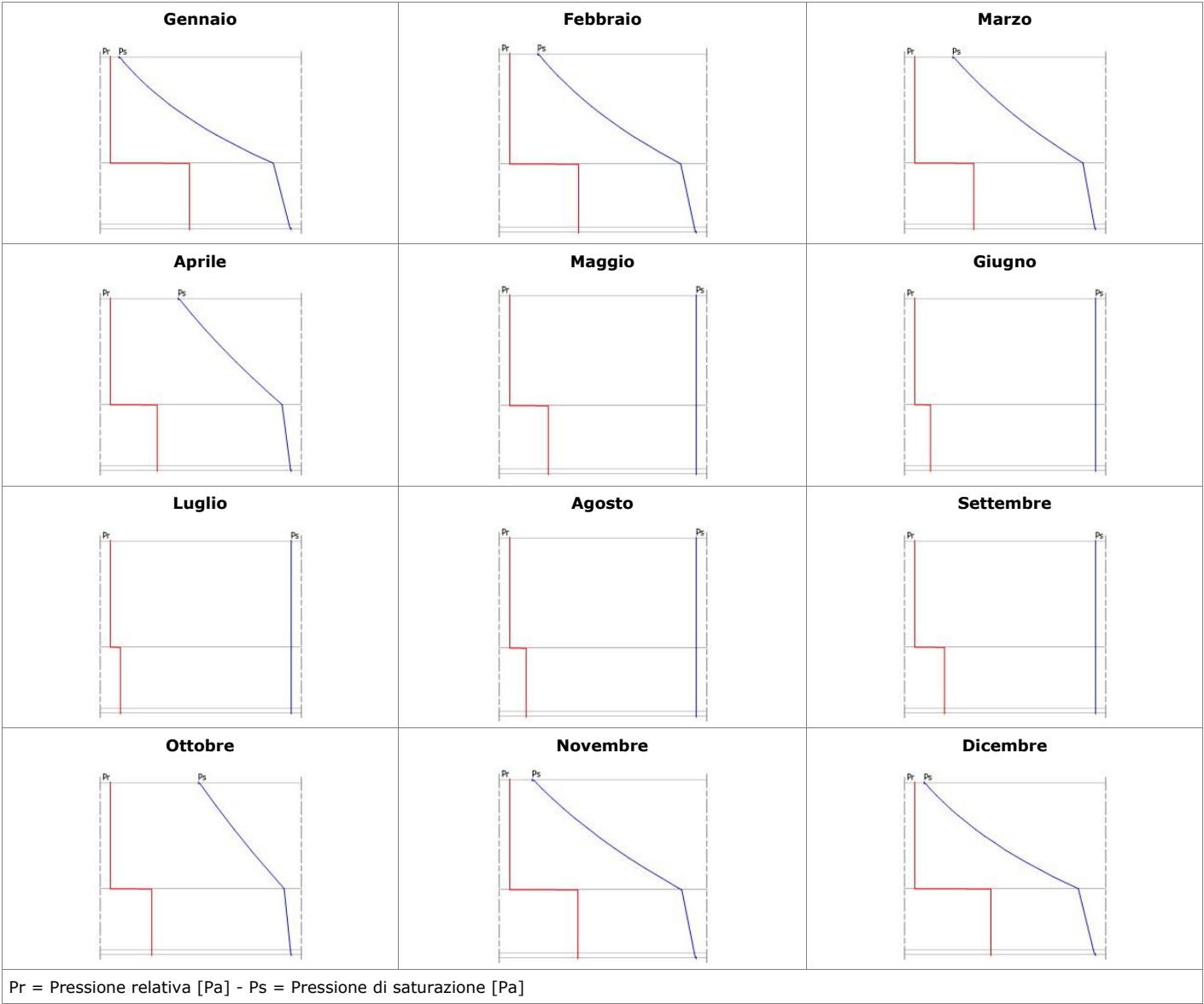
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 3												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 346.1	1 ' 224.6	1 ' 278.3	1 ' 329.7	1 ' 406.9	1 ' 588.1	1 ' 446.7	1 ' 860.7	1 ' 604.4	1 ' 416.2	1 ' 423.2	1 ' 376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	1 ' 682.6	1 ' 530.7	1 ' 597.9	1 ' 662.2	1 ' 758.6	1 ' 985.1	1 ' 808.4	2 ' 325.9	2 ' 005.4	1 ' 770.2	1 ' 779.0	1 ' 720.6
Fattore di temperatura	0.724	0.573	0.487	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.638	0.712
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	1.1	4.4	8.3	12.9	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	15.2	8.0	3.1
Pressione saturazione [Pa]	661.1	836.0	1 ' 094.3	1 ' 487.2	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	1 ' 726.5	1 ' 072.2	762.8
Pressione relativa [Pa]	575.8	570.2	763.8	977.1	1 ' 235.6	1 ' 487.7	1 ' 347.8	1 ' 759.5	1 ' 479.0	1 ' 144.7	896.4	677.3
Umidità relativa [%]	87.1	68.2	69.8	65.7	59.9	56.3	43.6	60.8	66.1	66.3	83.6	88.8

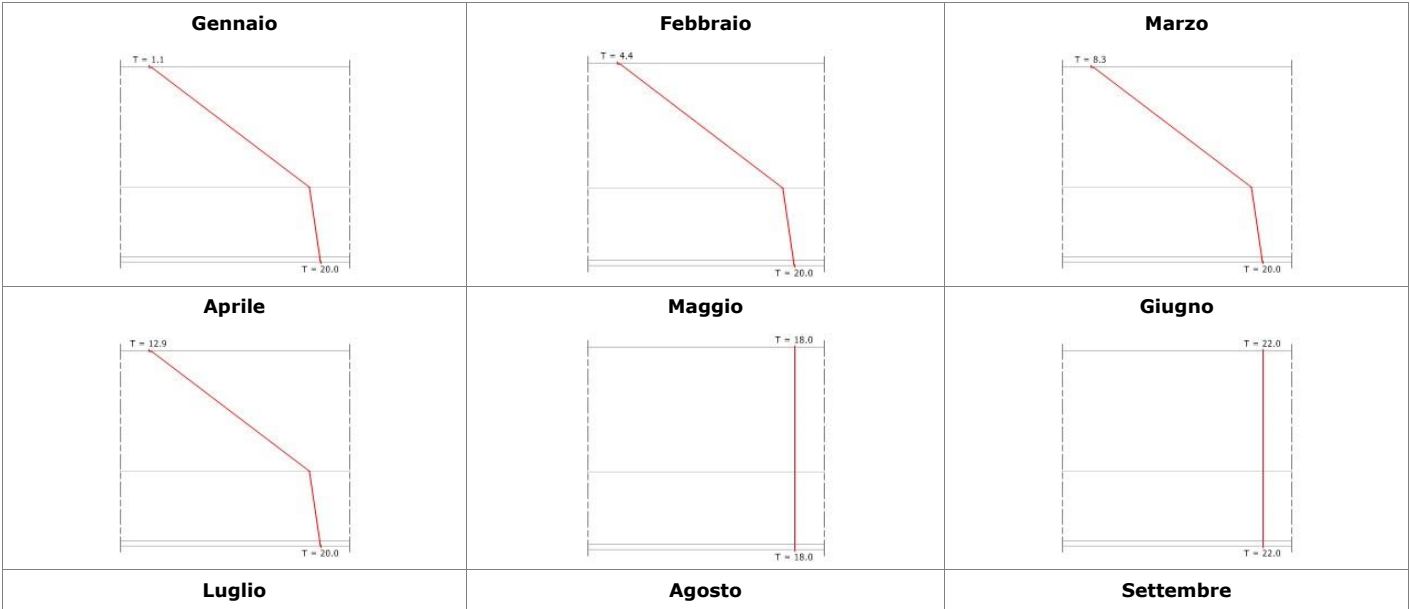
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pannello XPS - polistirene espanso estruso senza pelle	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Polietilene (PE)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco di gesso puro	0.0000	0.0000	0.0000	0.3600
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

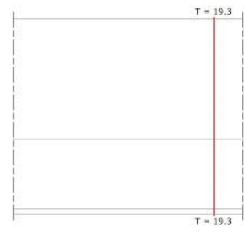
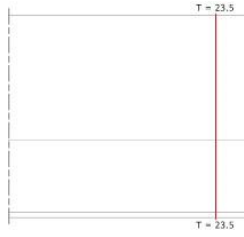
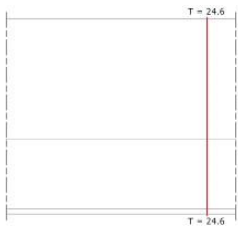
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9731, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.7244, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.1024 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili

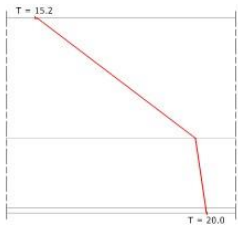


Diagrammi delle temperature mensili

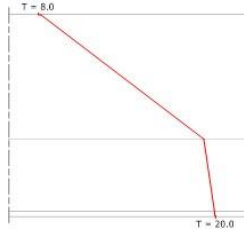




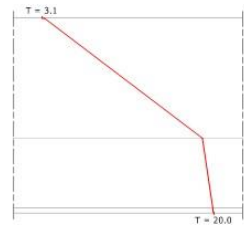
Ottobre



Novembre



Dicembre

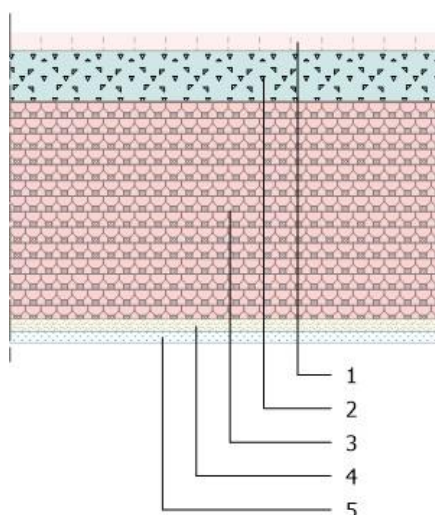


T = Temperatura [°C]

Titolo: S002 - Solaio in laterocemento Con Isolamento
Descrizione: Solaio in laterocemento da 24 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	175		1.8182	400.00	10.1579	1 '000	0.5500
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1 '000	0.0143
5	Strato d'aria orizzontale da 0.8 cm - discendente	8		7.1429	0.01	1.0000	1 '008	0.1400
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 248 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9153 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.0925 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 528.51 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.636 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.08 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.08 [-]

Sfasamento = 14.08 [h]

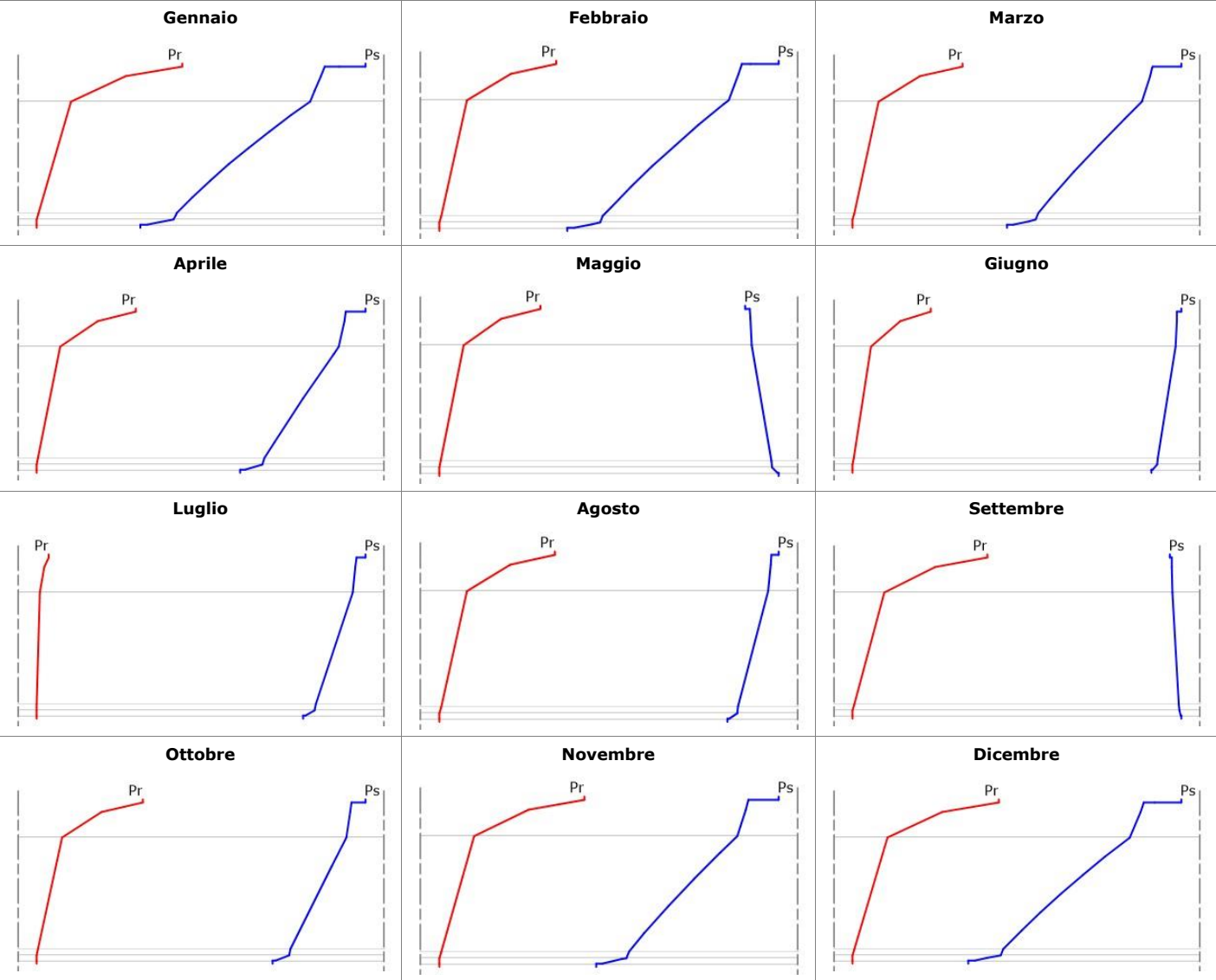
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 346.1	1 ' 224.6	1 ' 278.3	1 ' 329.7	1 ' 406.9	1 ' 588.1	1 ' 446.7	1 ' 860.7	1 ' 604.4	1 ' 416.2	1 ' 423.2	1 ' 376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Autorimesse												
Temperatura [°C]	8.7	10.6	13.0	15.7	18.8	21.2	22.8	22.1	19.6	17.1	12.8	9.9
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 121.4	1 ' 280.9	1 ' 495.0	1 ' 787.3	2 ' 168.9	2 ' 516.3	2 ' 767.3	2 ' 658.6	2 ' 276.9	1 ' 951.4	1 ' 477.5	1 ' 215.8
Pressione relativa [Pa]	560.7	640.5	747.5	893.7	1 ' 084.4	1 ' 258.1	1 ' 383.7	1 ' 329.3	1 ' 138.4	975.7	738.7	607.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

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	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
5	Strato d'aria orizzontale da 0.8 cm - discendente	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

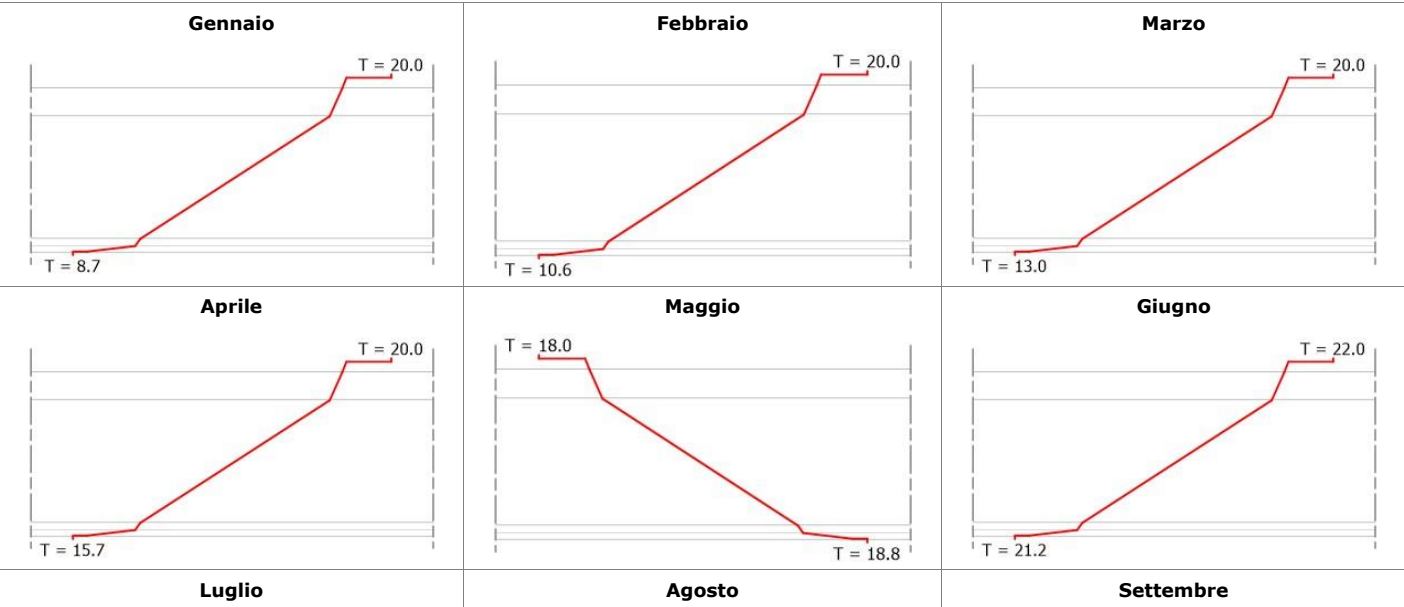
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

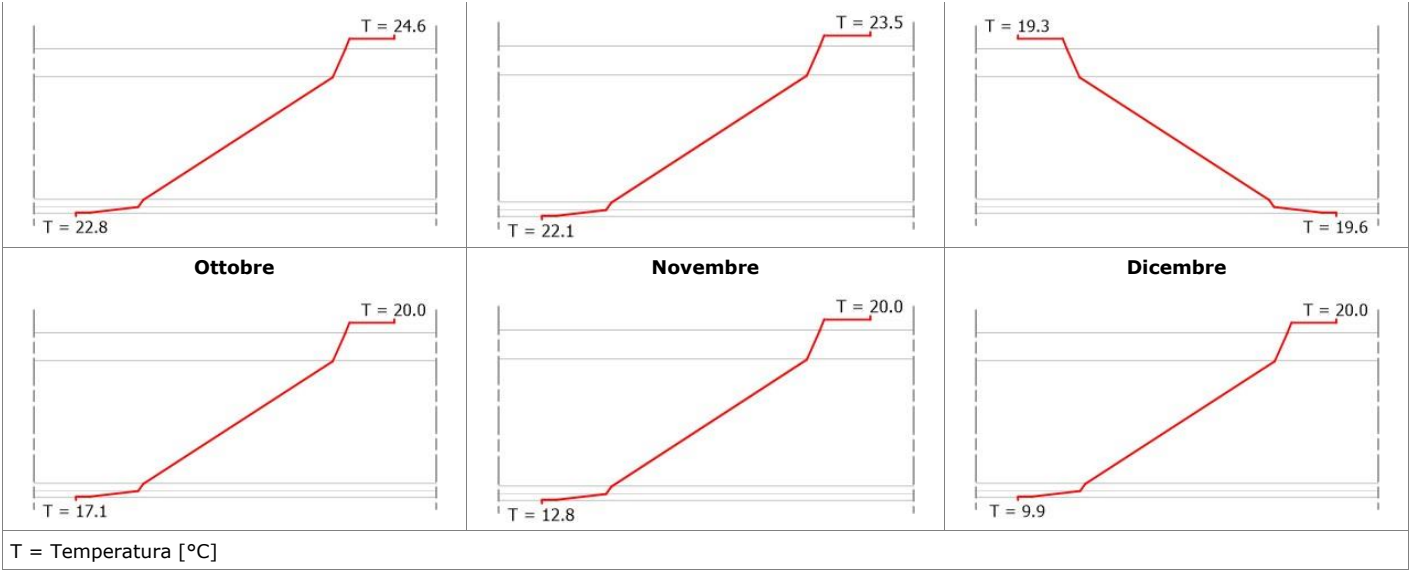
Diagrammi delle pressioni mensili



P_r = Pressione relativa [Pa] - P_s = Pressione di saturazione [Pa]

Diagrammi delle temperature mensili

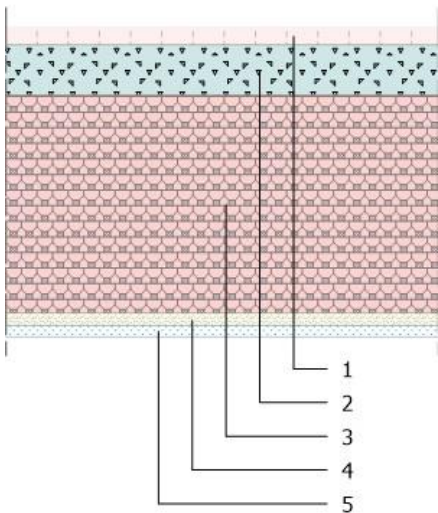




Titolo: S002 - Solaio in laterocemento Con Isolamento
Descrizione: Solaio in laterocemento da 24 cm

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	175		1.8182	400.00	10.1579	1 '000	0.5500
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1 '000	0.0143
5	Strato d'aria orizzontale da 0.8 cm - discendente	8		7.1429	0.01	1.0000	1 '008	0.1400
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 248 [mm]
Trasmittanza termica globale = 1.0384 [W/m²K]
Resistenza termica globale = 0.9631 [m²K/W]
Massa superficiale globale = 528.51 [kg/m²]
Capacità termica areica = 60.050 [kJ/m²K]
Trasmittanza termica periodica = 0.11 [W/m²K]
Fattore di attenuazione = 0.11 [-]
Sfasamento = 13.68 [h]

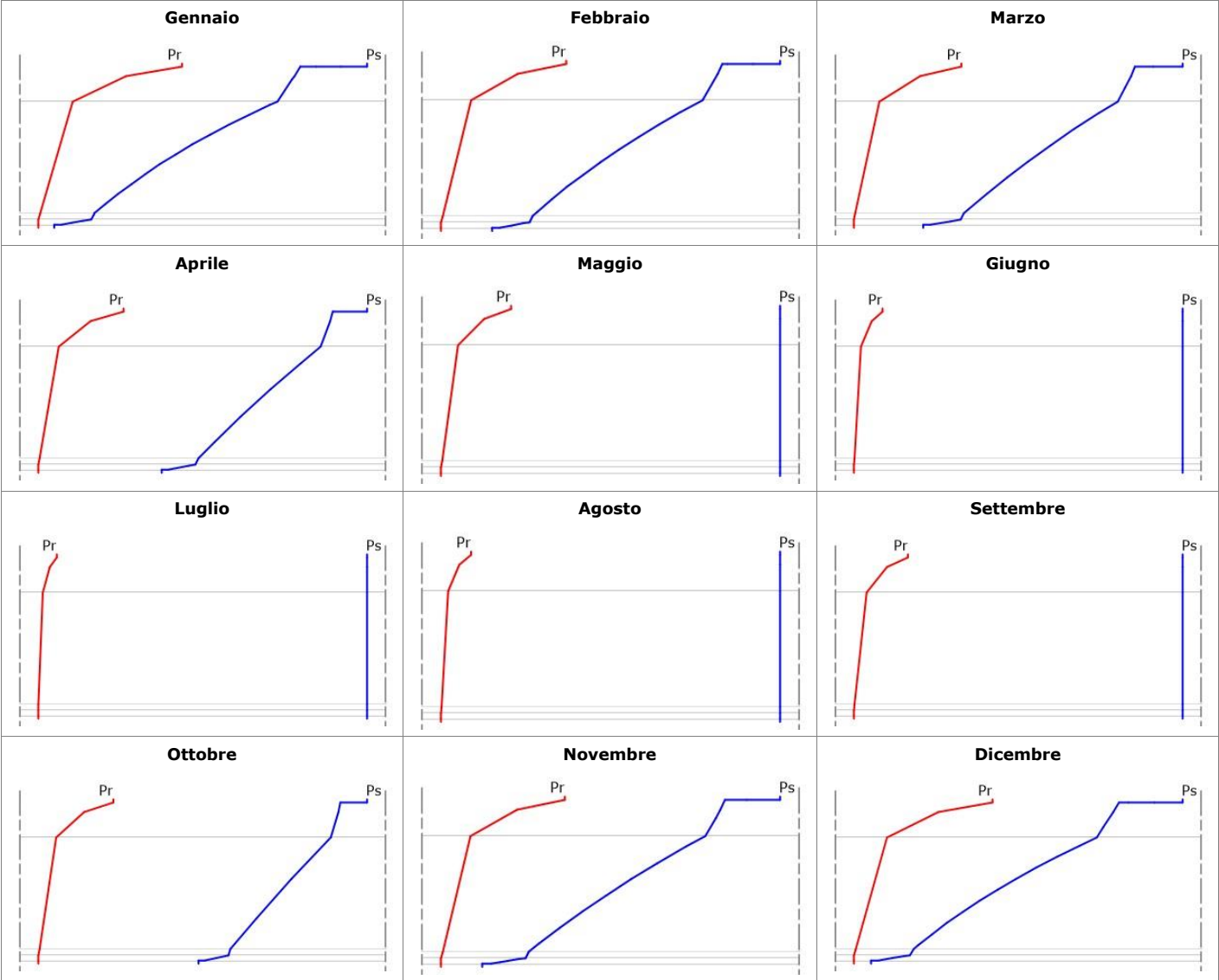
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - Appartamento 1												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	20.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 346.1	1 ' 224.6	1 ' 278.3	1 ' 329.7	1 ' 406.9	1 ' 588.1	1 ' 446.7	1 ' 860.7	1 ' 604.4	1 ' 416.2	1 ' 423.2	1 ' 376.5
Umidità relativa [%]	57.6	52.4	54.7	56.9	68.2	60.1	46.8	64.3	71.7	60.6	60.9	58.9
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	1.1	4.4	8.3	12.9	18.0	22.0	24.6	23.5	19.3	15.2	8.0	3.1
Pressione saturazione [Pa]	661.1	836.0	1 ' 094.3	1 ' 487.2	2 ' 062.8	2 ' 642.4	3 ' 091.3	2 ' 893.8	2 ' 237.6	1 ' 726.5	1 ' 072.2	762.8
Pressione relativa [Pa]	575.8	570.2	763.8	977.1	1 ' 235.6	1 ' 487.7	1 ' 347.8	1 ' 759.5	1 ' 479.0	1 ' 144.7	896.4	677.3
Umidità relativa [%]	87.1	68.2	69.8	65.7	59.9	56.3	43.6	60.8	66.1	66.3	83.6	88.8

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	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
5	Strato d'aria orizzontale da 0.8 cm - discendente	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

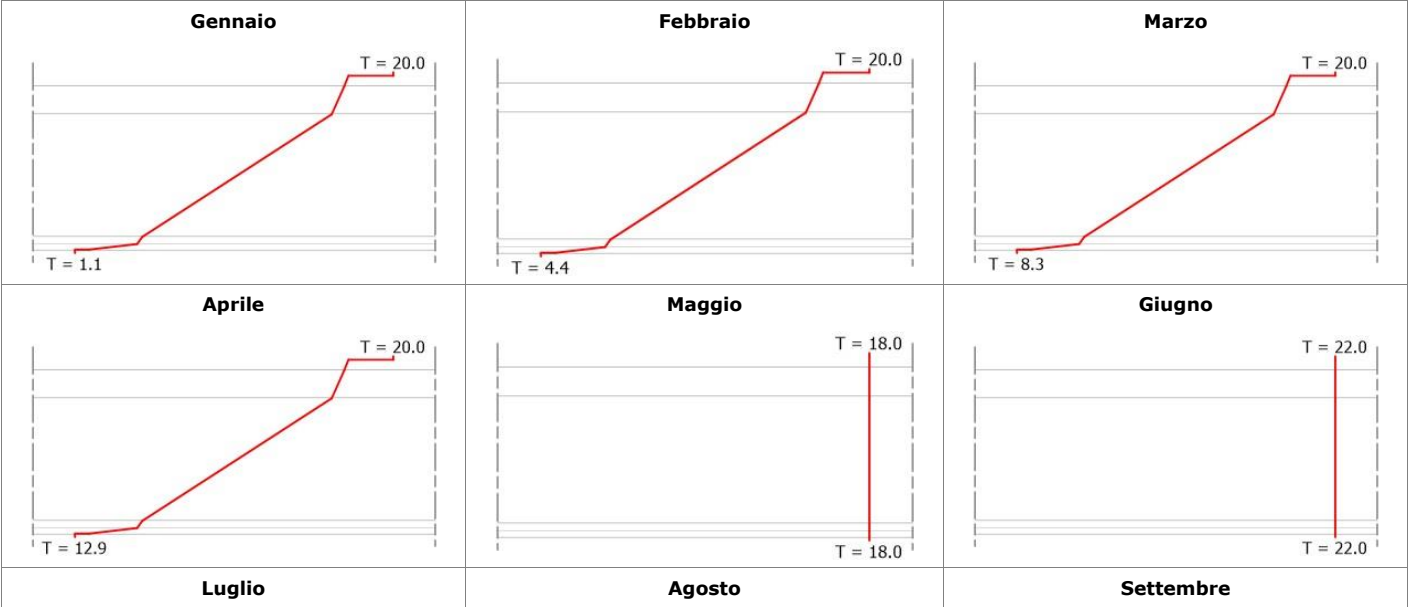
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

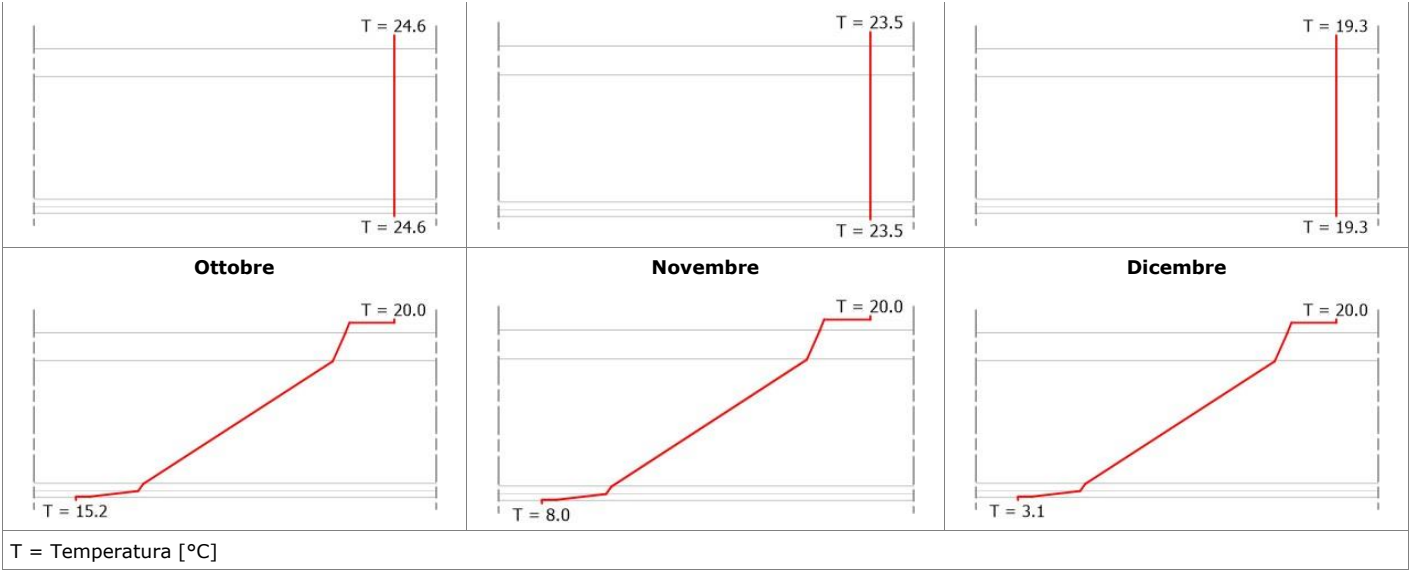
Diagrammi delle pressioni mensili



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


Diagrammi delle temperature mensili





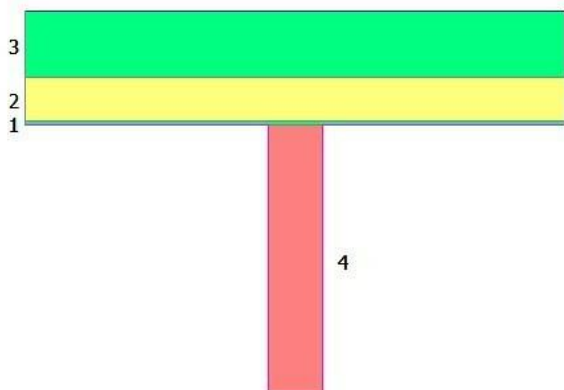
Titolo:	Classica P[R] 1AB[1P]
Descrizione:	Classica Porta [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Pannello]

STRATIGRAFIA

	<p>Superficie totale = 1.68 [m²]</p> <p>Trasmittanza termica globale = 0.8364 [W/m²K]</p> <p>Resistenza termica globale = 1.20 [m²K/W]</p>
---	--

Titolo: Parete interna1**Descrizione:** Ponte Termico "Pareti interne": soletta non interrotta con isolamento superiore

continuo:[(1) Soletta, Spessore: 200 mm, 0.0184 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.023 W/mK;
(3) Soletta, Spessore: 200 mm, 0.0184 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

SCHEMA

Trasmittanza termica lineare = 0.0045 [W/m K]

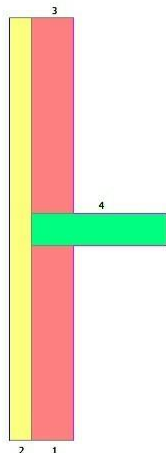
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.54
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.92
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Pavimento intermedio1**Descrizione:** Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza

isolamento:[(1) Muro, Spessore: 312 mm, 0.5067 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.031 W/mK;
(3) Muro, Spessore: 312 mm, 0.5067 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 235 mm, 0.3752 W/mK;]

SCHEMA

Trasmittanza termica lineare = 0.0179 [W/m K]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

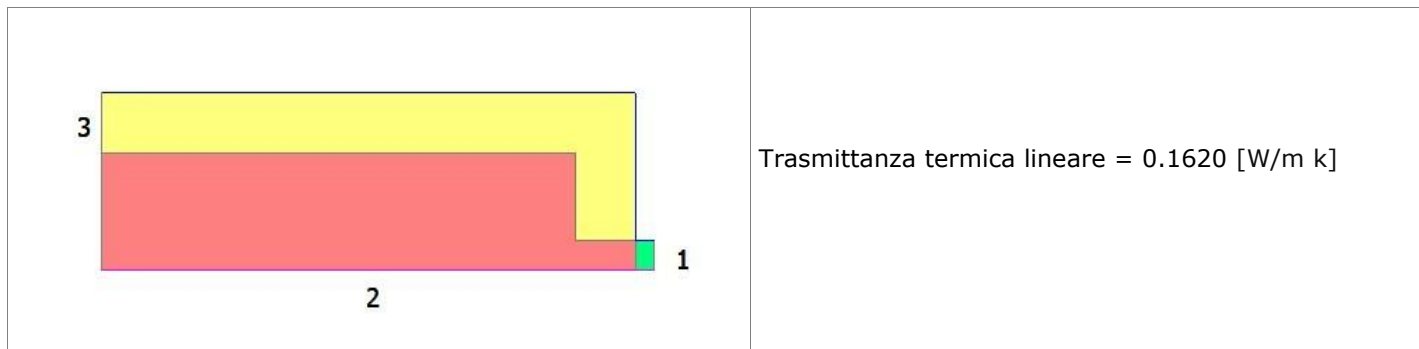
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.54
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Apertura con finestra e porte1
Descrizione: Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)

Telaio, Spessore: 80 mm, 0.0964 W/mK; (2) Muro, Spessore: 312 mm, 0.5067 W/mK; (3) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.031 W/mK;]

SCHEMA



Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

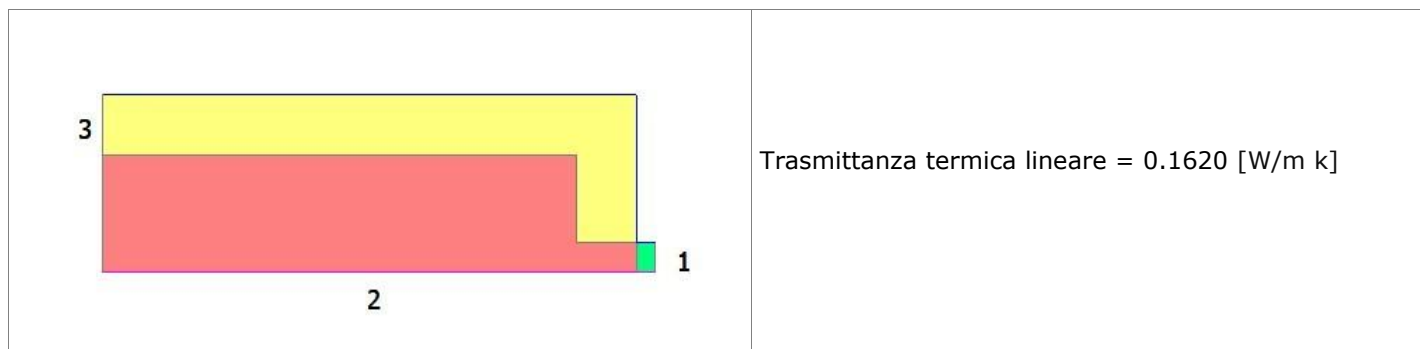
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.02
Mese critico	gennaio		

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 continuo esterno :[(1)

Telaio, Spessore: 80 mm, 0.0964 W/mK; (2) Muro, Spessore: 312 mm, 0.5067 W/mK; (3) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.031 W/mK;]

SCHEMA



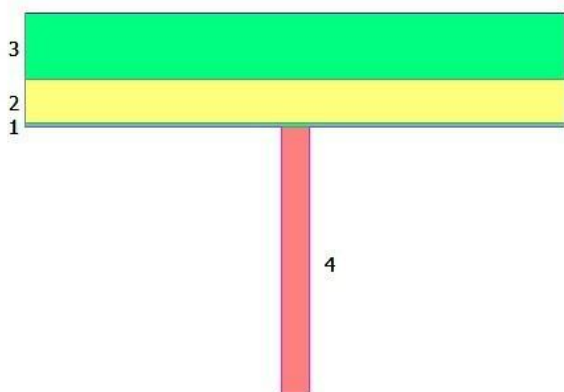
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.02
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Parete interna2**Descrizione:** Ponte Termico "Pareti interne": soletta non interrotta con isolamento superiore

continuo:[(1) Soletta, Spessore: 100 mm, 0.0184 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.023 W/mK;
(3) Soletta, Spessore: 100 mm, 0.0184 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 100 mm, 0.2837 W/mK;]

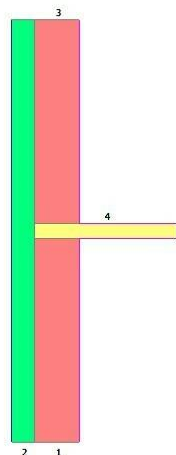
SCHEMA

Trasmittanza termica lineare = 0.0022 [W/m K]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.54
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.92
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

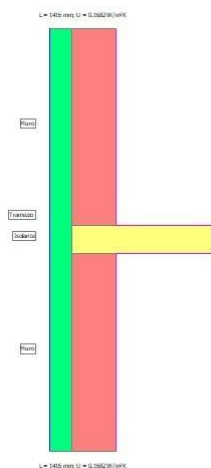
Titolo: Parete interna3**Descrizione:** Ponte Termico "Pareti interne": muro esterno con isolamento esterno:[(1) Muro,**Spessore: 312 mm, 0.5067 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.031 W/mK; (3) Muro, Spessore: 312 mm, 0.5067 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 100 mm, 0.2837 W/mK;]****SCHEMA**

Trasmittanza termica lineare = 0.0065 [W/m K]

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.55
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Parete interna4**Descrizione:** Ponte Termico "Pareti interne": muro esterno con isolamento esterno:[(1) Muro,**Spessore: 312 mm, 0.5067 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.031 W/mK; (3) Muro, Spessore: 312 mm, 0.5067 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]****SCHEMA**

Trasmittanza termica lineare = 0.0166 [W/m K]

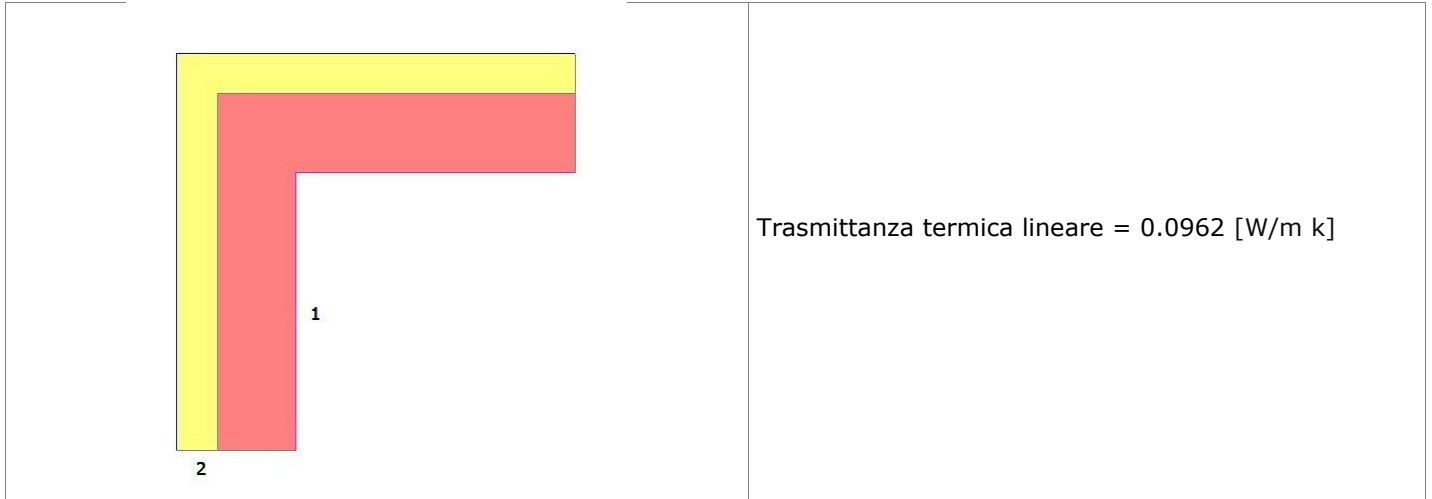
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.55
Mese critico	gennaio		

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: 312 mm, 0.5067 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.031 W/mK;]

SCHEMA



Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

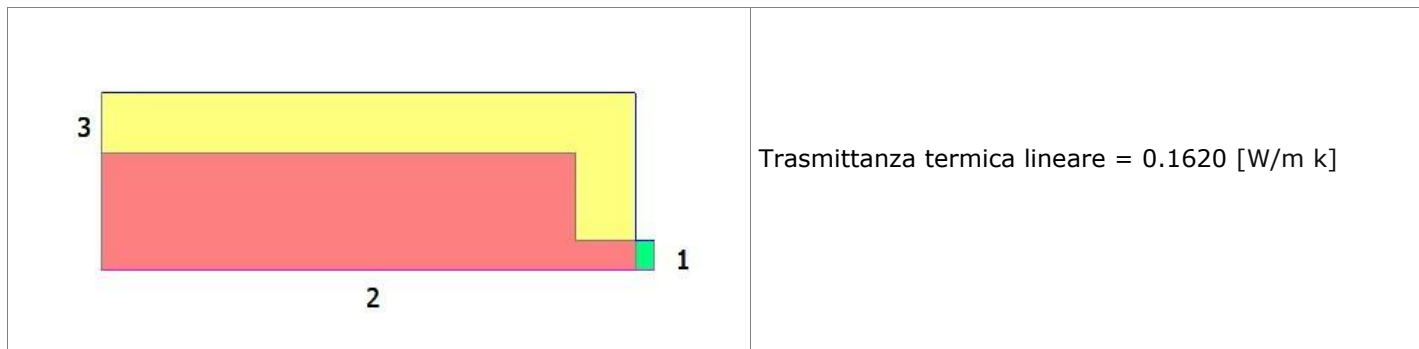
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.83
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Apertura con finestra e porte3
Descrizione: Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)

Telaio, Spessore: 80 mm, 0.0964 W/mK; (2) Muro, Spessore: 312 mm, 0.5067 W/mK; (3) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.031 W/mK;]

SCHEMA



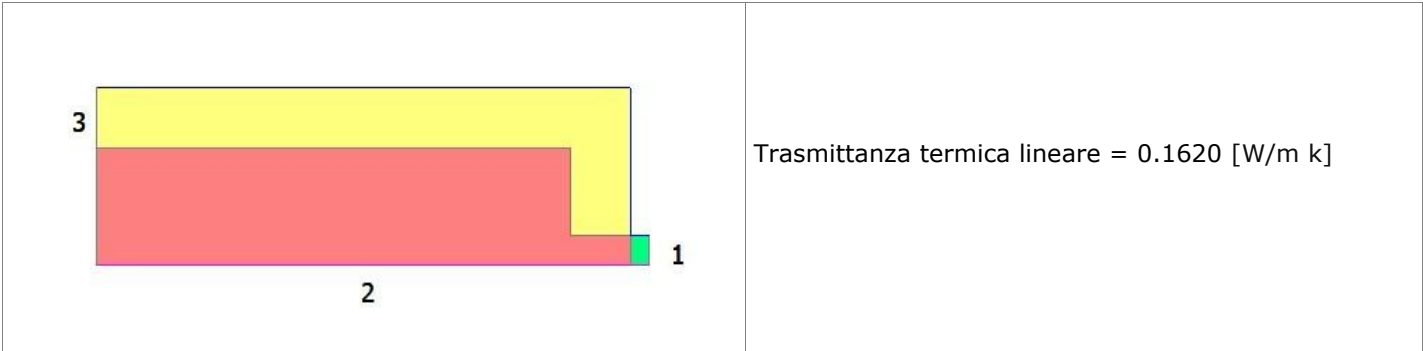
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.02
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Apertura con finestra e porte4
Descrizione: Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento continuo esterno :[(1)
Telaio, Spessore: 80 mm, 0.0964 W/mK; (2) Muro, Spessore: 312 mm, 0.5067 W/mK; (3) Isolante,
Spessore: 160 mm, 0.031 W/mK;]

SCHEMA



Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.02
Mese critico	gennaio		

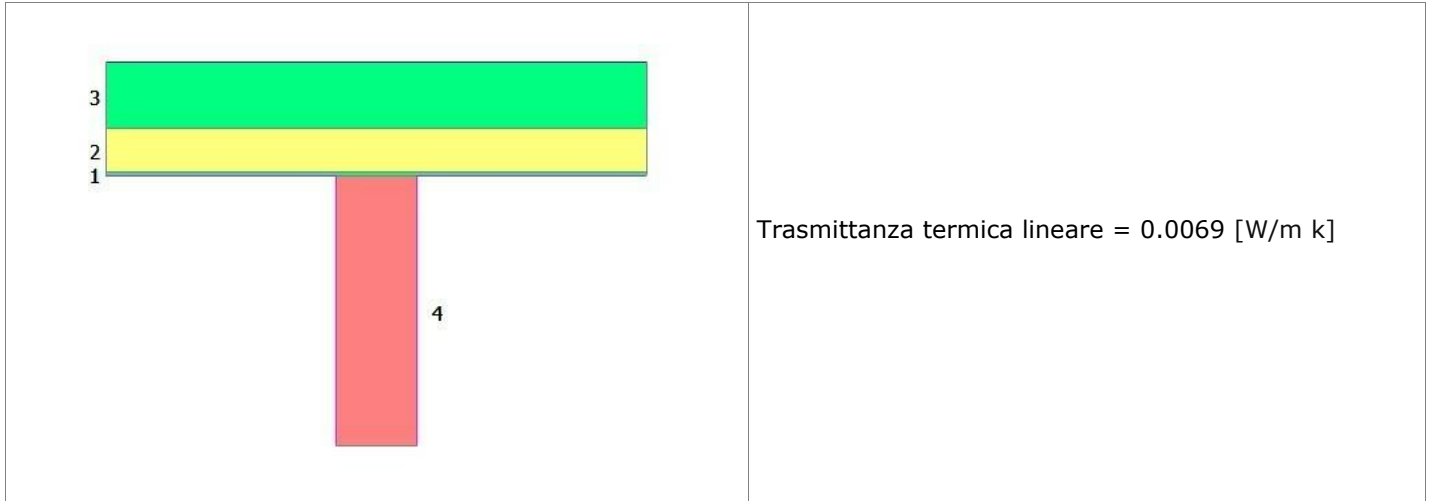
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Parete interna5

Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": soletta non interrotta con isolamento superiore

continuo:[(1) Soletta, Spessore: 300 mm, 0.0184 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.023 W/mK;
(3) Soletta, Spessore: 300 mm, 0.0184 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 300 mm, 0.5147 W/mK;]

SCHEMA



Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.86
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Parete interna6
Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": soletta non interrotta con isolamento superiore
continuo:[(1) Soletta, Spessore: 472 mm, 0.0184 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.023 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 472 mm, 0.0184 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 472 mm, 0.0817 W/mK;]

SCHEMA



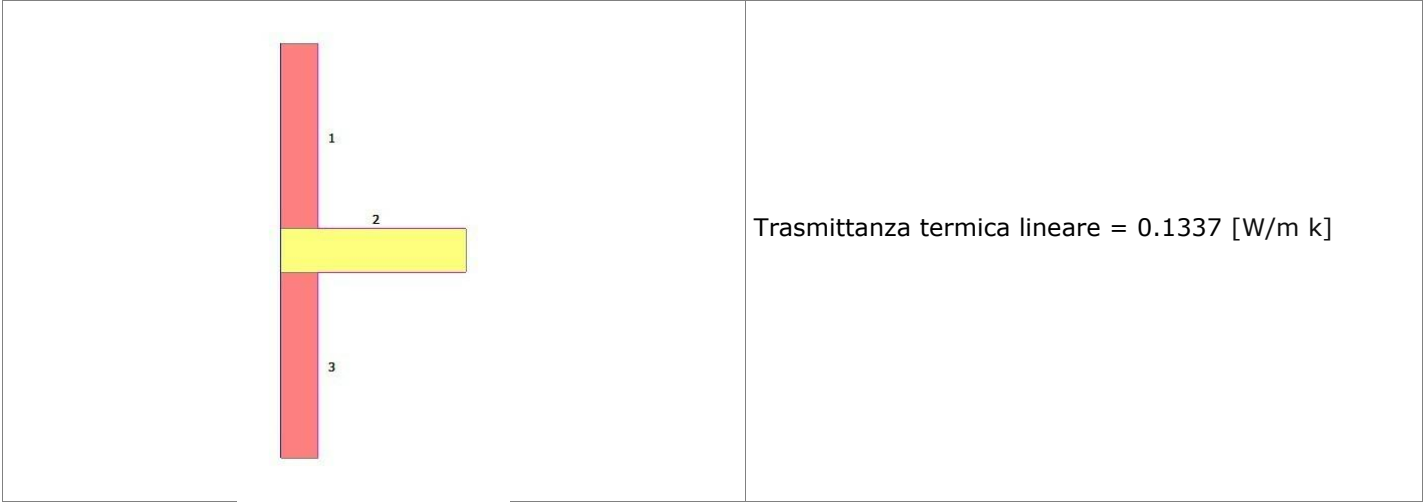
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.80
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Pavimento intermedio2
Descrizione: Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri senza isolamento - soletta senza
isolamento:[(1) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK; (2) Soletta, Spessore: 235 mm, 0.3752 W/mK;
(3) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

SCHEMA



Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.31
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.12
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Parete interna7
Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": muro esterno con isolamento esterno:[(1) Muro, Spessore: 312 mm, 0.5067 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.031 W/mK; (3) Muro, Spessore: 312 mm, 0.5067 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 300 mm, 0.5147 W/mK;]

SCHEMA



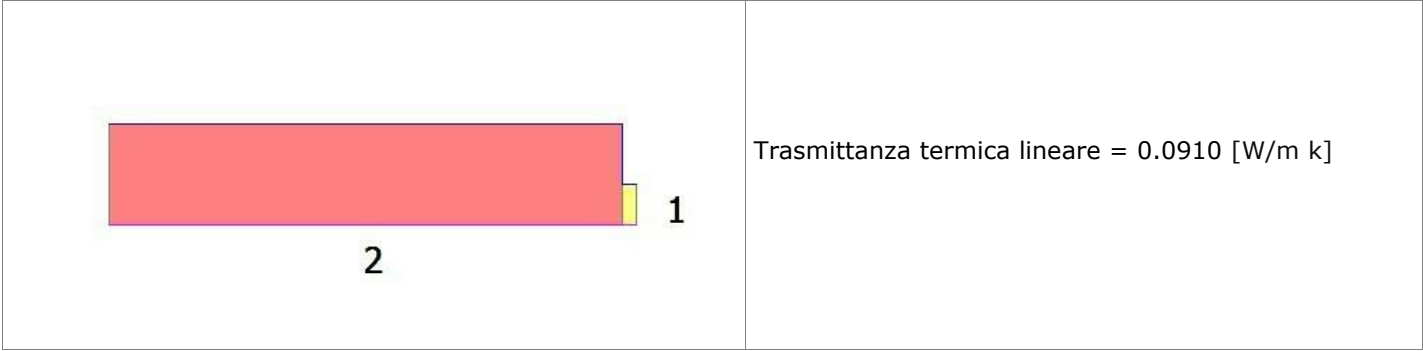
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.51
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Apertura con finestra e porte5
Descrizione: Ponte termico "apertura porte e finestre": muro senza isolamento:[(1) Telaio, Spessore: 80 mm, 0.0855 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

SCHEMA



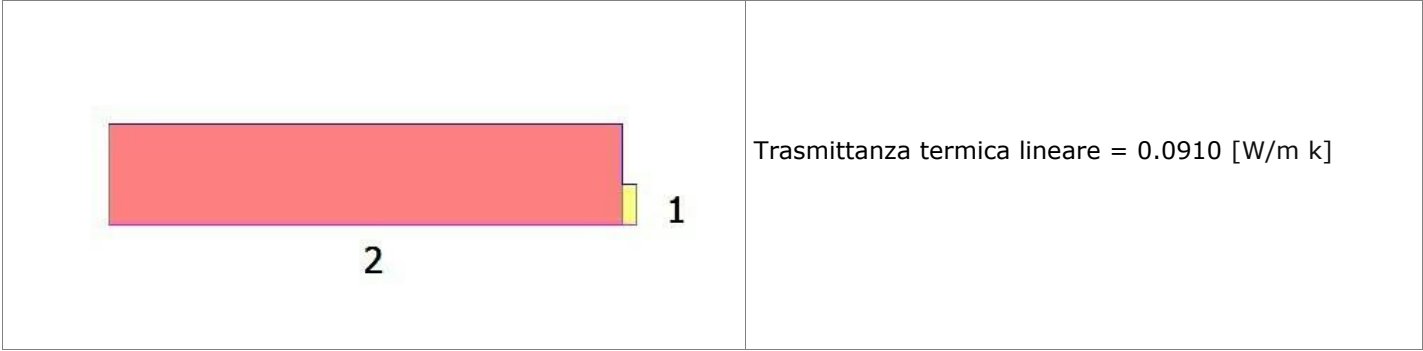
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.31
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.69
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Apertura con finestra e porte7
Descrizione: Ponte termico "apertura porte e finestre": muro senza isolamento:[(1) Telaio, Spessore: 80 mm, 0.0855 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

SCHEMA



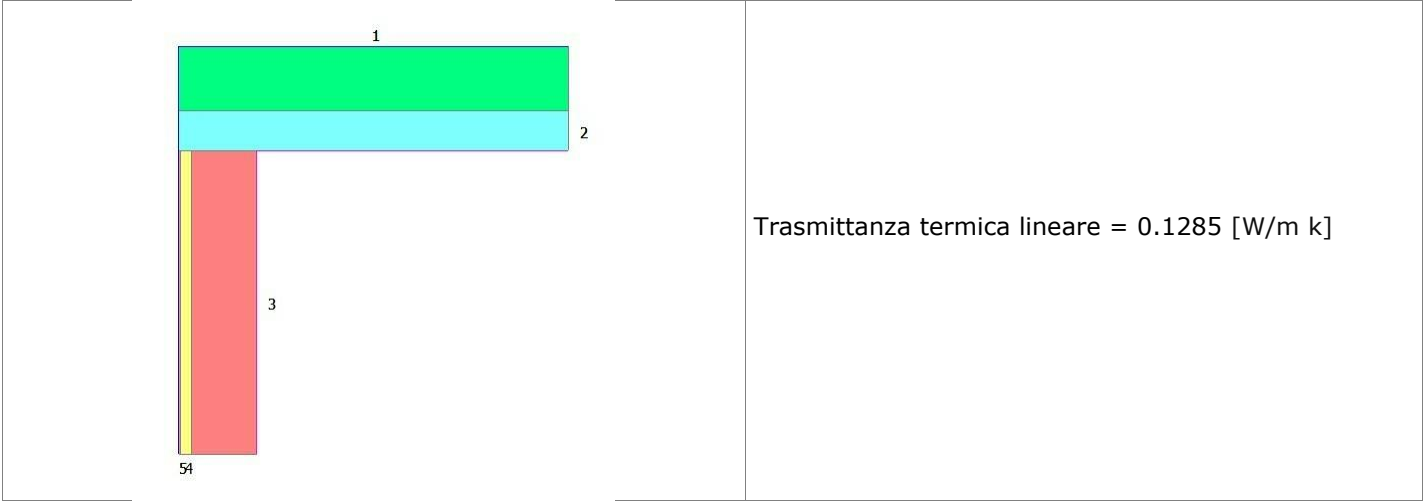
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.31
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.69
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Tetto1
Descrizione: Ponte Termico "Tetto": muro doppia foderà con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[(1) Isolante solaio, Spessore: 300 mm, 0.035 W/mK; (2) Soletta, Spessore: 186 mm, 0.322 W/mK; (3) Muro, Spessore: 305 mm, 0.0749 W/mK; (4) Isolante muro, Spessore: 50 mm, 0.031 W/mK; (5) Muro, Spessore: 7 mm, 0.0749 W/mK;]

SCHEMA



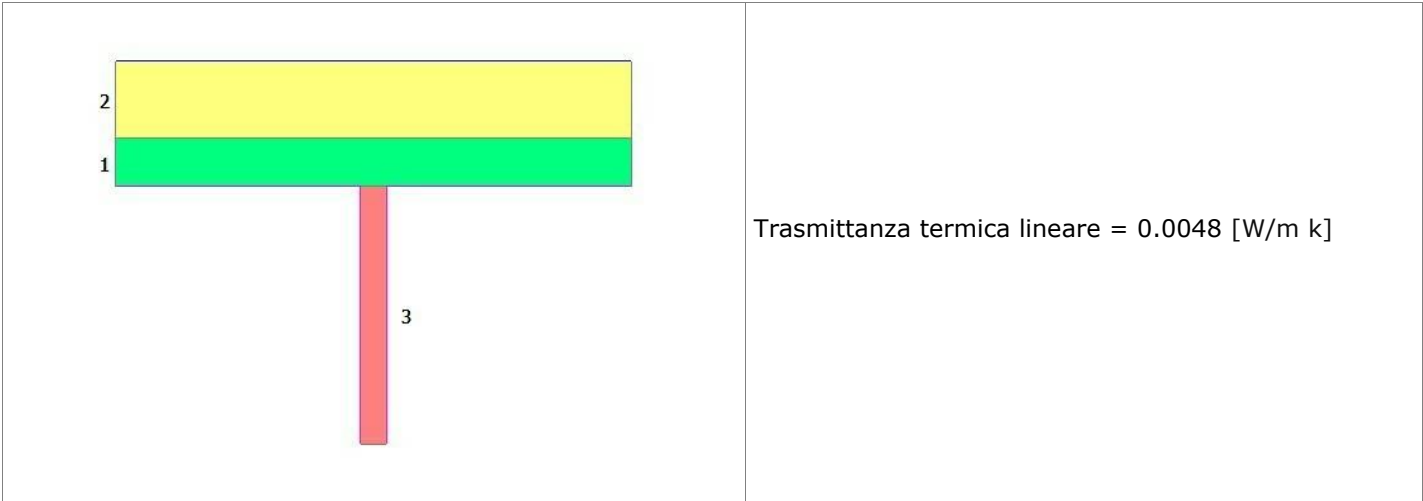
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.48
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Parete interna8
Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": soletta non interrotta con isolamento superiore
continuo:[(1) Soletta, Spessore: 100 mm, 0.322 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 300 mm, 0.035 W/mK; (3) Tramezzo, Spessore: 100 mm, 0.2837 W/mK;]

SCHEMA



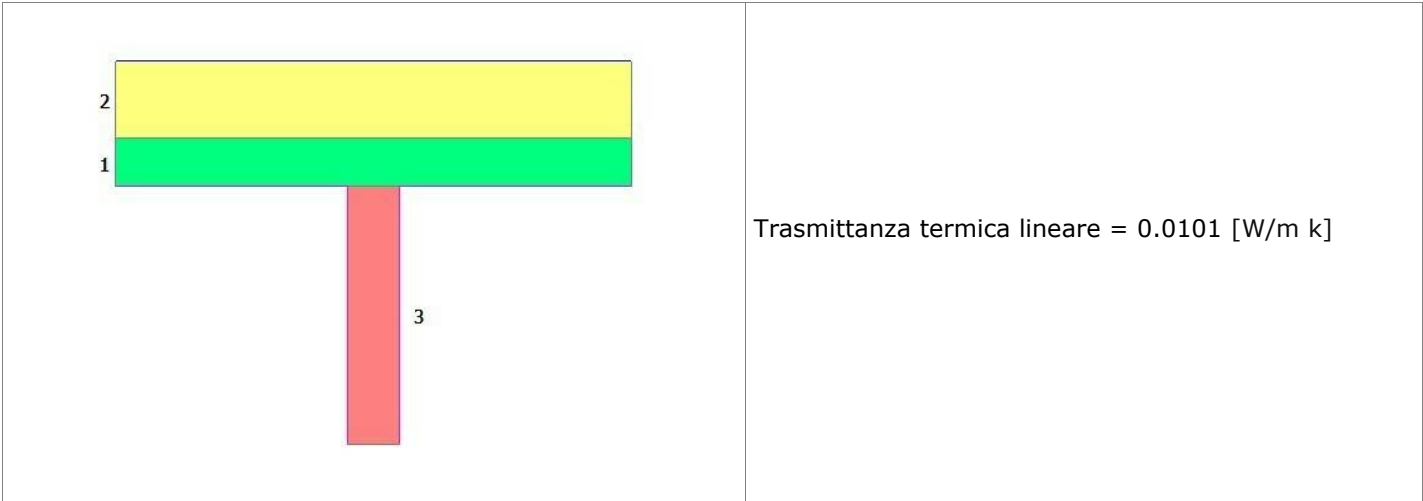
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.72
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Parete interna9
Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": soletta non interrotta con isolamento superiore
continuo:[(1) Soletta, Spessore: 200 mm, 0.322 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 300 mm, 0.035 W/mK; (3) Tramezzo, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

SCHEMA



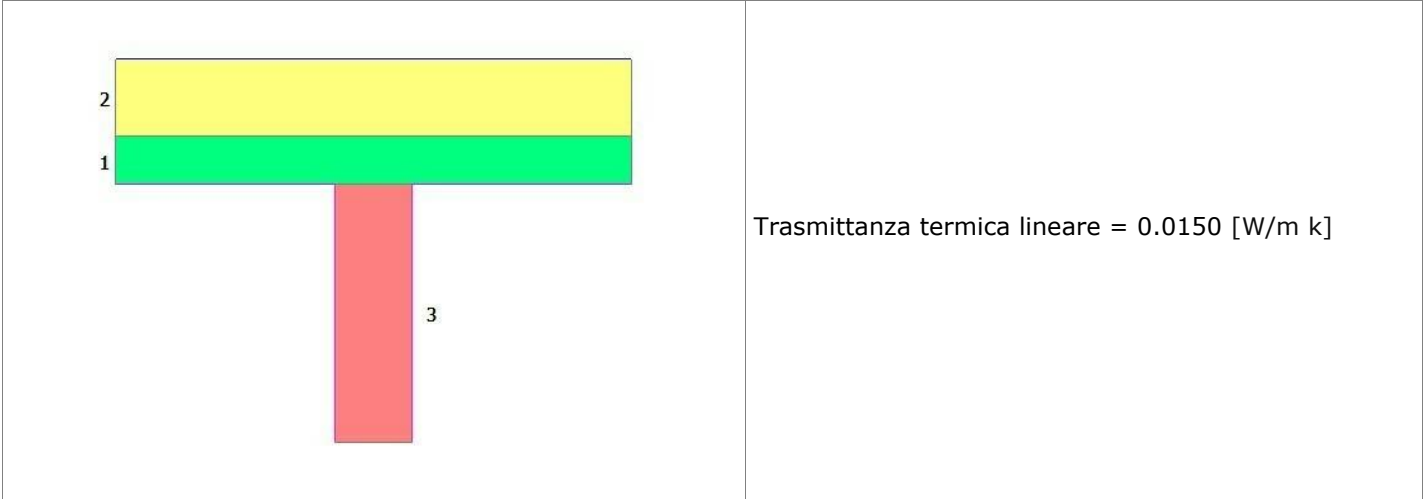
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.71
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Parete interna10
Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": soletta non interrotta con isolamento superiore
continuo:[(1) Soletta, Spessore: 300 mm, 0.322 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 300 mm, 0.035 W/mK; (3) Tramezzo, Spessore: 300 mm, 0.5147 W/mK;]

SCHEMA



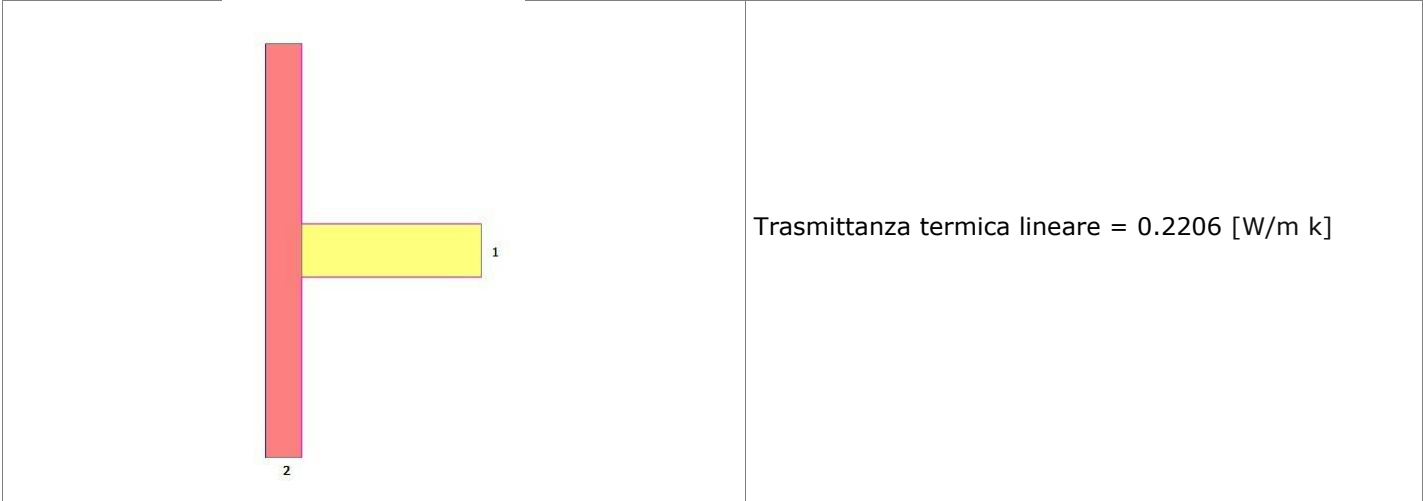
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.72
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.68
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Parete interna11
Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": muro esterno senza isolamento:[(1) Tramezzo, Spessore: 300 mm, 0.5147 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

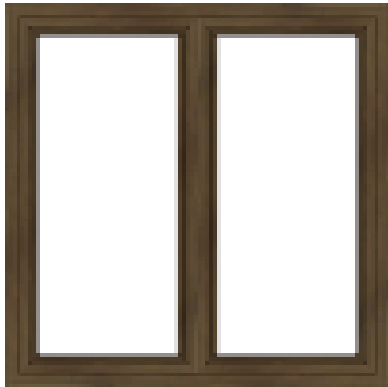
SCHEMA



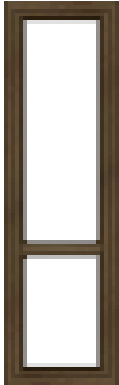
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.31
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	14.80
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.98
Mese critico	gennaio		


La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

INFISSO INTERNO			
Titolo	FN[R] 2AB[1V] MM		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile		
	VETRO		TELAIO
	Tipo vetro = Triplo (doppio rivestimento basso-emissivo)		Tipo telaio = PVC
	Area - $A_g = 1.18 \text{ m}^2$		Area - $A_f = 0.78 \text{ m}^2$
	Perimetro - $L_f = 6.68 \text{ m}$		Trasmittanza - $U_f = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$		Tipo distanziatori = METALLO
	Fattore solare normale - $f_g = 0.50$		Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
Area totale infisso - $A_w = 1.96 \text{ m}^2$			

Cassonetto	CS1	
Parapetto	MR1	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.40	
Trasmittanza totale infisso - U_w	1.2045	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - R_w	0.83	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	FN[R] 1AB[2V]	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [2 Vetri]	
	VETRO Tipo vetro = Triplo (doppio rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 0.95 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 5.98 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.50$	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - $A_f = 0.73 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.68 \text{ m}^2$	

Cassonetto	CS1	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.43	
Trasmittanza totale infisso - U_w	1.2136	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - R_w	0.82	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO			
Titolo	FN[R] 1AB[1V]		
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]		
	VETRO	TELAIO	
	Tipo vetro = Triplo (doppio rivestimento basso-emissivo)	Tipo telaio = PVC	
	Area - $A_g = 0.53 \text{ m}^2$	Area - $A_f = 0.45 \text{ m}^2$	
	Perimetro - $L_g = 3.24 \text{ m}$	Trasmittanza - $U_f = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$	Tipo distanziatori = METALLO	
	Fattore solare normale - $f_g = 0.50$	Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Area totale infisso - $A_w = 0.98 \text{ m}^2$		

Cassonetto	CS1	
Parapetto	MR1	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.46	
Trasmittanza totale infisso - U_w	1.1984	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - R_w	0.83	$\text{m}^2\text{K/W}$

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EODC serviti dalla centrale:

EODC (Edificio Oggetto di Certificazione)

FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	190.86	27 ' 331.88	27 ' 522.74
Raffrescamento	0.00	0.00	0.00
Acqua calda sanitaria	25.65	3 ' 672.60	3 ' 698.25
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
Caldaia autonoma	combinato (RSC + ACS)	Acqua
Caldaia autonoma	combinato (RSC + ACS)	Acqua
Caldaia autonoma	combinato (RSC + ACS)	Acqua
Caldaia autonoma	combinato (RSC + ACS)	Acqua

Generatori	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

Caldaia autonoma			
IMMERGAS - VICTRIX EXA 24	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	G.P.L. [Sm³]	107.20	27.70 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	2´066	1´480	1´181	361	0	0	0	0	0	336	1´204	1´843	8´471
QGNOut_d	2´066	1´480	1´181	361	0	0	0	0	0	336	1´204	1´843	8´471
QIGN	-51	-35	-25	-6	0	0	0	0	0	-5	-26	-44	-192
QGNin	2´015	1´445	1´155	355	0	0	0	0	0	331	1´178	1´798	8´279
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	32	23	19	6	0	0	0	0	0	5	19	29	133
CMB	75	54	43	13	0	0	0	0	0	12	44	67	309

Consumi per acs [kWh]

[illegible]

Caldaia autonoma

IMMERGAS - VICTRIX EXA 24	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	G.P.L. [Sm³]	107.20	27.70 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	2 '057	1 '472	1 '175	360	0	0	0	0	0	335	1 '200	1 '834	8 '434
QGNOut_d	2 '057	1 '472	1 '175	360	0	0	0	0	0	335	1 '200	1 '834	8 '434
QIGN	-51	-34	-25	-6	0	0	0	0	0	-5	-26	-44	-191
QGNin	2 '006	1 '437	1 '150	354	0	0	0	0	0	331	1 '175	1 '790	8 '243
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	32	23	18	6	0	0	0	0	0	5	19	29	132
CMB	75	54	43	13	0	0	0	0	0	12	44	67	308

Consumi per acs [kWh]

[illegible]

Generatori													
CMB	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32
Caldaia autonoma													
IMMERGAS - VICTRIX EXA 24					Tipo combustibile		Efficienza media			Potenza nominale			
					G.P.L. [Sm³]		107.20			27.70 [kW]			
Consumi per riscaldamento [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1 '128	778	594	161	0	0	0	0	0	157	628	1 '005	4 '452
QGNOut_d	1 '128	778	594	161	0	0	0	0	0	157	628	1 '005	4 '452
QIGN	-24	-14	-8	-1	0	0	0	0	0	0	-10	-20	-77
QGNin	1 '105	764	586	160	0	0	0	0	0	157	619	985	4 '375
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	18	12	9	3	0	0	0	0	0	3	10	16	70
CMB	41	29	22	6	0	0	0	0	0	6	23	37	163
Consumi per acs [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	67	61	67	65	67	65	67	67	65	67	65	67	791
QGNOut_d	67	61	67	65	67	65	67	67	65	67	65	67	791
QIGN	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58
QGNin	72	65	72	70	72	70	72	72	70	72	70	72	849
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
CMB	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32
Caldaia autonoma													
IMMERGAS - VICTRIX EXA 24					Tipo combustibile		Efficienza media			Potenza nominale			
					G.P.L. [Sm³]		107.20			27.70 [kW]			
Consumi per riscaldamento [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1 '129	777	595	162	0	0	0	0	0	158	631	1 '006	4 '457
QGNOut_d	1 '129	777	595	162	0	0	0	0	0	158	631	1 '006	4 '457
QIGN	-24	-14	-8	-1	0	0	0	0	0	0	-10	-20	-77
QGNin	1 '105	763	586	161	0	0	0	0	0	158	621	986	4 '380
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	18	12	9	3	0	0	0	0	0	3	10	16	70
CMB	41	28	22	6	0	0	0	0	0	6	23	37	164
Consumi per acs [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	67	61	67	65	67	65	67	67	65	67	65	67	791
QGNOut_d	67	61	67	65	67	65	67	67	65	67	65	67	791
QIGN	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58
QGNin	72	65	72	70	72	70	72	72	70	72	70	72	850
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
CMB	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32

Legenda	
Fabbisogni	QGNout : Energia termica richiesta al generatore - QGNOut_d : Energia termica richiesta al generatore (delivered)
Perdite	QIGN : Perdite totali di generazione
Efficienze medie	EtaGN : Rendimento di generazione
Consumi	QGNin : Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - QxGN : Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari di generazione - CMB : Fabbisogno di combustibile

Descrizione: EOdC (Edificio Oggetto di Certificazione)

Dati geometrici

Area netta	374.60	m ²
Volume netto	1 ' 044.96	m ³
Altezza netta media	2.79	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m ²
Rapporto S/V	0.64	m ² /m ³
Superficie lorda disperdente	954.64	m ²
Superficie lorda disperdente degli infissi	53.76	m ²
Volume lordo	1 ' 493.72	m ³
Capacità termica totale	94 ' 300.50	kJ/K
Trasmittanza termica periodica -Y _{IE}	0.0091	W/m ² K

Zone appartenenti all'EODC:

Riscaldamento; Ventilazione naturale; Acqua calda sanitaria; Riscaldamento; Ventilazione naturale; Acqua calda sanitaria; Riscaldamento; Ventilazione naturale; Acqua calda sanitaria; Riscaldamento; Ventilazione naturale; Acqua calda sanitaria

INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	B		
Indice di prestazione energetica globale - EP_{gl,nren}	82.77	kWh/m ²	
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP_{H,nren}	72.96	kWh/m ²	
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP_{C,nren}	0.00	kWh/m ²	
Indice di prestazione energetica per acs - EP_{W,nren}	9.80	kWh/m ²	
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP_{V,nren}	0.00	kWh/m ²	
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - EP_{L,nren}	0.00	kWh/m ²	
Indice di prestazione energetica per trasporti - EP_{T,nren}	0.00	kWh/m ²	
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - H'_T	0.27	W/m ² K	
Area solare equivalente estiva - A_{sol} / A_{utile}	0.0022	-	
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - η_H	0.89	-	
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - η_C	0.00	-	
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - η_W	0.76	-	

Energia primaria rinnovabile

Indice di prestazione energetica globale - EP_{gl,ren}	0.58	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP_{H,ren}	0.51	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP_{C,ren}	0.00	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per acs - EP_{W,ren}	0.07	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP_{V,ren}	0.00	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - EP_{L,ren}	0.00	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per trasporti - EP_{T,ren}	0.00	kWh/m ²

Energia primaria TOTALE

Indice di prestazione energetica globale - EP_{gl,tot}	83.34	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP_{H,tot}	73.47	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP_{C,tot}	0.00	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per acs - EP_{W,tot}	9.87	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP_{V,tot}	0.00	kWh/m ²
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - EP_{L,tot}	0.00	kWh/m ²

Indice di prestazione energetica per trasporti - EP_{T,tot}	0.00	kWh/m ²
--	------	--------------------

RISULTATI FINALI

Periodo di riscaldamento	15 Ott - 15 Apr	durata (in giorni)	183
Periodo di raffrescamento	12 Giu - 23 Ago	durata (in giorni)	73
Fabbisogno di energia termica utile per riscaldamento - Q_h		24 ' 463.91	kWh
Fabbisogno di energia termica utile per raffrescamento - Q_c		593.19	kWh
Fabbisogno di energia termica utile per acs - Q_w		2 ' 824.00	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 - QP_H		27 ' 522.74	kWh
Fabbisogno di energia primaria per raffrescamento - QP_c		0.00	kWh
Fabbisogno di energia primaria per acs - QP_w		3 ' 698.25	kWh
Fabbisogno di energia primaria per ventilazione meccanica - QP_v		0.00	kWh
Fabbisogno di energia primaria per illuminazione artificiale - QP_L		0.00	kWh
Fabbisogno di energia primaria per trasporti - QP_T		0.00	kWh
Fabbisogno di energia primaria totale - QP		31 ' 220.99	kWh

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-4.97	°C
Dispersione massima per trasmissione	9 ' 333.13	W
Dispersione massima per ventilazione	4 ' 435.76	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	18 ' 454.19	W

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
QHTR	5´106	3´808	3´161	1´064	0	0	0	0	0	1´001	3´143	4´570	21´853
QHVE	1´469	1´095	910	306	0	0	0	0	0	284	903	1´314	6´281
QH SOL	200	331	374	217	0	0	0	0	0	162	248	163	1´695
QHINT	335	302	335	162	0	0	0	0	0	184	324	335	1´976
QH,nd	6´041	4´270	3´361	992	0	0	0	0	0	940	3´474	5´386	24´464
QH,rif	6´041	4´270	3´361	992	0	0	0	0	0	940	3´474	5´386	24´464
IMPIANTO kWh													
Qlr	14	13	14	7	0	0	0	0	0	8	14	14	85
Qh_imp	6´026	4´257	3´347	985	0	0	0	0	0	932	3´460	5´372	24´379
QIAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIEh	164	116	92	27	0	0	0	0	0	26	94	146	665
EtaEh	0.97	0.97	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97	0.97
QIRh	126	89	70	21	0	0	0	0	0	20	73	113	511
EtaRh	0.98	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98	0.98
QIDh	64	45	35	10	0	0	0	0	0	10	37	57	258
EtaDh	0.99	0.99	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	0.99	0.99
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGNh	-149	-98	-67	-14	0	0	0	0	0	-10	-71	-129	-537
EtaGNh	1.02	1.02	1.02	1.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.01	1.02	1.02	1.02
QhGNin	6´232	4´409	3´478	1´030	0	0	0	0	0	977	3´592	5´559	25´276
Qxh	100	71	56	17	0	0	0	0	0	16	58	89	406
QXhPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	47	33	26	8	0	0	0	0	0	7	27	42	191
NON RINN	6´738	4´768	3´760	1´114	0	0	0	0	0	1´056	3´884	6´011	27´332
TOT	6´786	4´801	3´787	1´122	0	0	0	0	0	1´064	3´911	6´053	27´523
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	233	165	130	38	0	0	0	0	0	36	134	208	944

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 -
Perdite sottosistemi	QIRh: Perdite totali recuperate -	QIAh: Accumulo -
Efficienze medie	QIEh: Emissione -	QIRh: Regolazione -
Consumi	QIDh: Distribuzione -	QIGNh: Generazione
	EtaEh: Emissione -	EtaRh: Regolazione -
	EtaDh: Distribuzione -	EtaGNh: Generazione
	QhGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione -	QSTout: Energia da solare termico -
	QXhPV: Energia elettrica da fotovoltaico	

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	7´750	7´000	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	7´750	7´500	7´750	7´500	7´750	91´250
Qw	240	217	240	232	240	232	240	240	232	240	232	240	2´824
IMPIANTO kWh													
QIAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIDw	29	26	29	28	29	28	29	29	28	29	28	29	339
EtaDw	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGNw	20	18	20	19	20	19	20	20	19	20	19	20	234
EtaGNw	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
QwGNin	288	261	288	279	288	279	288	288	279	288	279	288	3´396
Qxw	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	55
QXwPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]													
RINN	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
NON RINN	312	282	312	302	312	302	312	312	302	312	302	312	3´673
TOT	314	284	314	304	314	304	314	314	304	314	304	314	3´698
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	11	10	11	10	11	10	11	11	10	11	10	11	127

Legenda		
Fabbisogni	VolACS[I]: Volumi di ACS -	Qw: Energia termica per acqua calda sanitaria -
Perdite sottosistemi	QIAw: Accumulo -	QIDw: Distribuzione -
Efficienze medie	EtaDw: Distribuzione -	EtaGNw: Generazione
Consumi	QwGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione -	QSTout: Energia da solare termico -
	QXwPV: Energia elettrica da fotovoltaico	

VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
Tipologia di intervento				
Asol'		0.0022	0.0300	NON RICHIESTO
H'T	W/m²K	0.2705	0.6500	VERIFICATA
EPh,nd	kWh	65.3061	42.1829	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	1.5835	5.1825	NON RICHIESTO
EtaGh	%	88.89	73.29	NON RICHIESTO
EtaGc	%	-----	-----	NON RICHIESTO
EtaGw	%	76.36	56.67	NON RICHIESTO
EPgl	kWh	83.3441	70.8630	NON RICHIESTO
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)				
QwFR_perc	%	0.69	50.00	NON RICHIESTO
QhchwFR_perc	%	0.69	50.00	NON RICHIESTO
Pel_FR	kW	-----	-----	NON RICHIESTO

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Letto				
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno OVEST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Soggiorno				
Porta	Vano scale	0.8364	3.5000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2136	1.4000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Bagno				
Muro	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Rip				
Cassonetto	Esterno OVEST	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno OVEST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Letto				
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Letto				
Muro	Esterno EST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Letto				
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Soggiorno				
Porta	Vano scale	0.8364	3.5000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2136	1.4000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Bagno				
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Rip				
Cassonetto	Esterno EST	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno EST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1067	0.2400	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno OVEST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1067	0.2400	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1067	0.2400	U <= Ulim;
Soggiorno				
Muro	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2136	1.4000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1067	0.2400	U <= Ulim;
Porta	Vano scale	0.8364	3.5000	U <= Ulim;
Dis				
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1067	0.2400	U <= Ulim;
Bagno				
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1067	0.2400	U <= Ulim;
Rip				
Cassonetto	Esterno OVEST	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno OVEST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1067	0.2400	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1067	0.2400	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno EST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1067	0.2400	U <= Ulim;
Letto				
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1067	0.2400	U <= Ulim;
Soggiorno				
Muro	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.4000	U <= Ulim;
Porta	Vano scale	0.8364	3.5000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1067	0.2400	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2136	1.4000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Dis				
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1067	0.2400	U <= Ulim;
Bagno				
Muro	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.4000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1067	0.2400	U <= Ulim;
Rip				
Cassonetto	Esterno EST	0.1536	1.4000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Sottofinestra	Esterno EST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.1984	1.4000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.2280	0.2800	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1067	0.2400	U <= Ulim;
Legenda Um [W/m²K] Trasmittanza media (comprensiva di pontitermici) Uw [W/m²K] Trasmittanza dell'infisso Ulim [W/m²K] Trasmittanza limite				

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE SUPERBONUS DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	UlimBonus	Esito VERIFICA
Letto				
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno OVEST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Soggiorno				
Porta	Vano scale	0.8364	1.3000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2136	1.3000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Dis				
Bagno				
Muro	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Rip				
Cassonetto	Esterno OVEST	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno OVEST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Letto				
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno EST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	UlimBonus	Esito VERIFICA
Letto				
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Soggiorno				
Porta	Vano scale	0.8364	1.3000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2136	1.3000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Dis				
Bagno				
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Rip				
Cassonetto	Esterno EST	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno EST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1076	0.2000	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno OVEST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1076	0.2000	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1076	0.2000	U <= Ulim;
Soggiorno				
Muro	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2136	1.3000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1076	0.2000	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	UlimBonus	Esito VERIFICA
Porta	Vano scale	0.8364	1.3000	U <= Ulim;
Dis				
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1076	0.2000	U <= Ulim;
Bagno				
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1076	0.2000	U <= Ulim;
Rip				
Cassonetto	Esterno OVEST	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno OVEST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Muro	Esterno OVEST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1076	0.2000	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1076	0.2000	U <= Ulim;
Letto				
Muro	Esterno EST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1076	0.2000	U <= Ulim;
Letto				
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1076	0.2000	U <= Ulim;
Soggiorno				
Muro	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2045	1.3000	U <= Ulim;
Porta	Vano scale	0.8364	1.3000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1076	0.2000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.2136	1.3000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno SUD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno SUD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Dis				
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1076	0.2000	U <= Ulim;
Bagno				
Muro	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Cassonetto	Esterno NORD	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno NORD	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1076	0.2000	U <= Ulim;
Rip				
Cassonetto	Esterno EST	0.1536	1.3000	U <= Ulim;
Sottofinestra	Esterno EST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.1984	1.3000	U <= Ulim;
Muro	Esterno EST	0.1693	0.2300	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.1076	0.2000	U <= Ulim;

U_m [W/m²K]	Trasmittanza media (al netto dei pontitermici)
U_w [W/m²K]	Trasmittanza dell'infisso
U_{lim} [W/m²K]	Trasmittanza limite SuperBonus

VERIFICHE FATTORE DI TRASMISSIONE SOLARE

Elemento	Confine / Orient.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Esito VERIFICA
Letto														
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Soggiorno														
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Rip														
Finestra	Esterno OVEST	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	Ggl+sh <= Lim;
Letto														
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Soggiorno														
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Rip														
Finestra	Esterno EST	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	Ggl+sh <= Lim;
Letto														
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Soggiorno														
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Rip														
Finestra	Esterno OVEST	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	Ggl+sh <= Lim;
Letto														
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Soggiorno														
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Finestra	Esterno SUD	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	Ggl+sh <= Lim;
Rip														
Finestra	Esterno EST	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	Ggl+sh <= Lim;
Legenda Limite 0.3500 Ggl+sh Fattore di trasmissione solare totale esito VERIFICA in questa colonna sono riportati gli esiti delle verifiche														

Tabella di riepilogo dell'area solare equivalente estiva

Codice elemento finestrato	Esposizione	A _w [m²]	F _{sh,ob} [-]	g _{gl+sh} [-]	F _F [-]	F _{sol,est} [-]	A _{sol,est} [m²]
FN[R] 1AB[1V]	EST	0.9800	1.00	0.04	0.46	1.08448	0.02598
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	0.97	0.04	0.40	0.63774	0.02943
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	0.52	0.04	0.40	0.73624	0.01636
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	1.00	0.04	0.40	0.63774	0.03022
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	1.00	0.04	0.40	0.73624	0.03153
FN[R] 1AB[1V]	OVEST	0.9800	1.00	0.04	0.46	1.08448	0.02598
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	0.97	0.04	0.40	0.63774	0.02943
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.04	0.46	0.73624	0.01422
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	1.00	0.04	0.40	0.73624	0.03153
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	1.00	0.04	0.40	0.63774	0.03022
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.04	0.46	0.73624	0.01422
FN[R] 1AB[2V]	SUD	1.6800	1.00	0.04	0.43	0.73624	0.02538
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.04	0.46	0.73624	0.01422
FN[R] 1AB[2V]	SUD	1.6800	1.00	0.04	0.43	0.73624	0.02538
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.04	0.46	0.73624	0.01422
FN[R] 1AB[1V]	NORD	0.9800	0.99	0.04	0.46	0.63774	0.01348
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	0.99	0.04	0.40	0.63774	0.03004
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	0.99	0.04	0.40	0.63774	0.03004
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	0.52	0.04	0.40	0.73624	0.01636
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.04	0.46	0.73624	0.01422
FN[R] 1AB[1V]	OVEST	0.9800	1.00	0.04	0.46	1.08448	0.02598
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.04	0.46	0.73624	0.01422
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	1.00	0.04	0.40	0.73624	0.03153
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	1.00	0.04	0.40	0.73624	0.03153
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.04	0.46	0.73624	0.01422
FN[R] 1AB[2V]	SUD	1.6800	0.59	0.04	0.43	0.73624	0.01500
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	1.00	0.04	0.40	0.63774	0.03022
FN[R] 1AB[2V]	SUD	1.6800	0.59	0.04	0.43	0.73624	0.01500
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	1.00	0.04	0.40	0.73624	0.03153
FN[R] 1AB[1V]	NORD	0.9800	1.00	0.04	0.46	0.63774	0.01363
FN[R] 2AB[1V] MM	SUD	1.9600	1.00	0.04	0.40	0.73624	0.03153
FN[R] 1AB[1V]	EST	0.9800	1.00	0.04	0.46	1.08448	0.02598
FN[R] 1AB[1V]	NORD	0.9800	1.00	0.04	0.46	0.63774	0.01363
FN[R] 1AB[1V]	NORD	0.9800	0.99	0.04	0.46	0.63774	0.01348
FN[R] 1AB[1V]	SUD	0.9800	1.00	0.04	0.46	0.73624	0.01422
FN[R] 2AB[1V] MM	NORD	1.9600	1.00	0.04	0.40	0.63774	0.03022
Totale	-	-	-	-	-	-	0.00217

DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H _{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Dettaglio SV01 - Muratura in blocchi di laterizio con cappotto - Cassonetto	10.00	0.1536	93.60	1.54	2.11	41.65	-5.0	2.14
SV01 - Muratura in blocchi di laterizio - ISOLATA	258.71	0.1693	2 ' 684.88	43.81	60.42	1 ' 212.47	-5.0	62.31
Muratura in blocchi di laterizio - NON OGGETTO DI INTERVENTO	50.21	1.1868	1 ' 432.80	23.84	32.24	595.20	10.0	30.59
Muratura in blocchi di laterizio - NON OGGETTO DI INTERVENTO	6.22	1.5562	232.64	3.87	5.23	96.64	10.0	4.97
TOTALE	325.14	-	4 ' 443.92	73.05	100.00	1 ' 945.96	-	100.00

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H _{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
SO01 - Solaio in laterocemento	187.41	0.1076	1 ' 312.29	20.17	100.00	503.58	-5.0	100.00
TOTALE	187.41	-	1 ' 312.29	20.17	100.00	503.58	-	100.00

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H _{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
SO02 - Solaio in laterocemento Con Isolamento	79.78	0.9153	2 ' 633.51	43.81	28.20	1 ' 093.98	5.0	28.20
SO02 - Solaio in laterocemento Con Isolamento	107.41	1.0384	6 ' 704.37	111.54	71.80	2 ' 785.05	-5.0	71.80
TOTALE	187.19	-	9 ' 337.87	155.35	100.00	3 ' 879.02	-	100.00

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Dispersioni [kWh]	H _{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
FN[R] 2AB[1V] MM	31.36	1.2045	2 ' 308.96	37.77	56.47	1 ' 037.51	-5.0	57.52
FN[R] 1AB[2V]	6.72	1.2136	497.84	8.16	12.17	203.64	-5.0	11.29
FN[R] 1AB[1V]	15.68	1.1984	1 ' 149.37	18.79	28.11	507.32	-5.0	28.13
Classica P[R] 1AB[1P]	1.68	0.8364	33.79	0.56	0.83	14.03	10.0	0.78
Classica P[R] 1AB[1P]	1.57	0.8364	31.59	0.53	0.77	13.12	10.0	0.73
Classica P[R] 1AB[1P]	1.68	0.8364	33.79	0.56	0.83	14.03	10.0	0.78
Classica P[R] 1AB[1P]	1.68	0.8364	33.79	0.56	0.83	14.03	10.0	0.78
TOTALE	60.37	-	4 ' 089.12	66.93	100.00	1 ' 803.69	-	100.00

Ponte termico

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H _{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Parete interna1	17.83	0.0045	2.89	0.05	0.11	1.20	5.0	0.10
Pavimento intermedio1	115.60	0.0179	124.38	2.07	4.66	57.01	-5.0	4.75
Apertura con finestra e porte1	54.60	0.1620	531.68	8.85	19.92	262.21	-5.0	21.83
Apertura con finestra e porte2	15.40	0.1620	149.96	2.49	5.62	74.19	-5.0	6.18
Parete interna2	43.20	0.0022	3.43	0.06	0.13	1.42	5.0	0.12
Parete interna3	89.26	0.0065	34.88	0.58	1.31	16.39	-5.0	1.36
Parete interna4	22.32	0.0166	22.27	0.37	0.83	10.41	-5.0	0.87
Angolo1	22.32	0.0962	129.04	2.15	4.83	59.64	-5.0	4.97
Parete interna2	40.10	0.0022	5.30	0.09	0.20	2.20	-5.0	0.18
Apertura con finestra e porte3	90.60	0.1620	882.24	14.68	33.05	370.74	-5.0	30.87
Apertura con finestra e porte4	18.20	0.1620	177.23	2.95	6.64	74.47	-5.0	6.20
Parete interna1	18.33	0.0045	4.96	0.08	0.19	2.06	-5.0	0.17
Parete interna5	7.40	0.0069	3.07	0.05	0.11	1.27	-5.0	0.11
Parete interna6	1.45	0.0103	0.90	0.01	0.03	0.37	-5.0	0.03
Pavimento intermedio2	3.57	0.1337	11.49	0.19	0.43	4.77	10.0	0.40
Parete interna7	11.16	0.0245	16.43	0.27	0.62	6.83	-5.0	0.57

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	λ [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H _{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Apertura con finestra e porte5	15.00	0.0910	32.82	0.55	1.23	13.63	10.0	1.14
Apertura con finestra e porte7	2.10	0.0910	4.59	0.08	0.17	1.91	10.0	0.16
Tetto1	57.80	0.1285	446.45	7.43	16.72	204.62	-5.0	17.04
Parete interna8	84.80	0.0048	24.47	0.41	0.92	10.16	-5.0	0.85
Parete interna9	36.15	0.0101	21.95	0.37	0.82	9.12	-5.0	0.76
Parete interna10	10.30	0.0150	9.29	0.15	0.35	3.86	-5.0	0.32
Parete interna11	5.63	0.2206	29.85	0.50	1.12	12.40	10.0	1.03
TOTALE	783.11	-	2 ´ 669.57	44.41	100.00	1 ´ 200.88	-	100.00

RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H _{TR} [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [kWh]	Aliquota [%]
Cassonetto (Dettaglio SV01 - Muratura in blocchi di laterizio con cappotto - Cassonetto)	93.60	1.54	0.43	41.65	0.45
Sottofinestra (SV01 - Muratura in blocchi di laterizio - ISOLATA)	2 ´ 684.88	43.81	12.29	1 ´ 212.47	12.99
Muro (Muratura in blocchi di laterizio - NON OGGETTO DI INTERVENTO)	1 ´ 432.80	23.84	6.56	595.20	6.38
Finestra (FN[R] 2AB[1V] MM)	2 ´ 308.96	37.77	10.57	1 ´ 037.51	11.12
Pavimento (SO02 - Solaio in laterocemento Con Isolamento)	2 ´ 633.51	43.81	12.05	1 ´ 093.98	11.72
Ponte termico (Parete interna1)	2.89	0.05	0.01	1.20	0.01
Ponte termico (Pavimento intermedio1)	124.38	2.07	0.57	57.01	0.61
Ponte termico (Apertura con finestra e porte1)	531.68	8.85	2.43	262.21	2.81
Ponte termico (Apertura con finestra e porte2)	149.96	2.49	0.69	74.19	0.79
Ponte termico (Parete interna2)	3.43	0.06	0.02	1.42	0.02
Ponte termico (Parete interna3)	34.88	0.58	0.16	16.39	0.18
Ponte termico (Parete interna4)	22.27	0.37	0.10	10.41	0.11
Ponte termico (Angolo1)	129.04	2.15	0.59	59.64	0.64
Pavimento (SO02 - Solaio in laterocemento Con Isolamento)	6 ´ 704.37	111.54	30.68	2 ´ 785.05	29.84
Ponte termico (Parete interna2)	5.30	0.09	0.02	2.20	0.02
Ponte termico (Apertura con finestra e porte3)	882.24	14.68	4.04	370.74	3.97
Ponte termico (Apertura con finestra e porte4)	177.23	2.95	0.81	74.47	0.80
Muro (Muratura in blocchi di laterizio - NON OGGETTO DI INTERVENTO)	232.64	3.87	1.06	96.64	1.04
Finestra (FN[R] 1AB[2V])	497.84	8.16	2.28	203.64	2.18
Finestra (FN[R] 1AB[1V])	1 ´ 149.37	18.79	5.26	507.32	5.44
Porta (Classica P[R] 1AB[1P])	132.95	2.21	0.61	55.23	0.59
Ponte termico (Parete interna1)	4.96	0.08	0.02	2.06	0.02
Ponte termico (Parete interna5)	3.07	0.05	0.01	1.27	0.01
Ponte termico (Parete interna6)	0.90	0.01	0.00	0.37	0.00
Ponte termico (Pavimento intermedio2)	11.49	0.19	0.05	4.77	0.05
Ponte termico (Parete interna7)	16.43	0.27	0.08	6.83	0.07
Ponte termico (Apertura con finestra e porte5)	32.82	0.55	0.15	13.63	0.15
Ponte termico (Apertura con finestra e porte7)	4.59	0.08	0.02	1.91	0.02
Soffitto (SO01 - Solaio in laterocemento)	1 ´ 312.29	20.17	6.01	503.58	5.40
Ponte termico (Tetto1)	446.45	7.43	2.04	204.62	2.19
Ponte termico (Parete interna8)	24.47	0.41	0.11	10.16	0.11
Ponte termico (Parete interna9)	21.95	0.37	0.10	9.12	0.10
Ponte termico (Parete interna10)	9.29	0.15	0.04	3.86	0.04
Ponte termico (Parete interna11)	29.85	0.50	0.14	12.40	0.13

RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H _{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Dettaglio SV01 - Muratura in blocchi di laterizio con cappotto - Cassonetto	3.80	0.1536	Nord	0.58	0.85	2.77	0.0
SV01 - Muratura in blocchi di laterizio - ISOLATA	75.91	0.1693	Nord	12.85	18.68	60.98	4 ' 169.9
Muratura in blocchi di laterizio - NON OGGETTO DI INTERVENTO	50.21	1.1868	Vano scale	23.84	0.00	0.00	2 ' 968.1
SV01 - Muratura in blocchi di laterizio - ISOLATA	51.48	0.1693	Ovest	8.72	30.27	41.55	2 ' 827.9
SV01 - Muratura in blocchi di laterizio - ISOLATA	79.85	0.1693	Sud	13.52	73.51	60.33	4 ' 386.3
Dettaglio SV01 - Muratura in blocchi di laterizio con cappotto - Cassonetto	5.40	0.1536	Sud	0.83	4.42	3.61	0.0
Muratura in blocchi di laterizio - NON OGGETTO DI INTERVENTO	6.22	1.5562	Vano scale	3.87	0.00	0.00	386.6
Dettaglio SV01 - Muratura in blocchi di laterizio con cappotto - Cassonetto	0.40	0.1536	Ovest	0.06	0.21	0.29	0.0
SV01 - Muratura in blocchi di laterizio - ISOLATA	51.48	0.1693	Est	8.72	30.27	41.55	2 ' 827.9
Dettaglio SV01 - Muratura in blocchi di laterizio con cappotto - Cassonetto	0.40	0.1536	Est	0.06	0.21	0.29	0.0

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H _{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
SO01 - Solaio in laterocemento	187.41	0.1076	Orizzontale	20.17	92.21	192.25	11 ' 152.0

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H _{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
SO02 - Solaio in laterocemento Con Isolamento	79.78	0.9153	Autorimesse	43.81	0.00	0.00	4 ' 757.6
SO02 - Solaio in laterocemento Con Isolamento	107.41	1.0384	Orizzontale	111.54	0.00	0.00	6 ' 450.2

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m²]	Trasmittanza U [W/m²K]	Esposizione	H _{TR} [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
FN[R] 2AB[1V] MM	15.68	1.2045	Nord	18.89	502.57	19.90	0.0
FN[R] 2AB[1V] MM	15.68	1.2045	Sud	18.89	507.40	18.55	0.0
FN[R] 1AB[2V]	6.72	1.2136	Sud	8.16	196.79	7.63	0.0
FN[R] 1AB[1V]	7.84	1.1984	Sud	9.40	244.63	9.95	0.0
Classica P[R] 1AB[1P]	1.68	0.8364	Vano scale	0.56	0.00	0.00	0.0
FN[R] 1AB[1V]	3.92	1.1984	Nord	4.70	113.53	4.96	0.0
FN[R] 1AB[1V]	1.96	1.1984	Ovest	2.35	69.88	2.49	0.0
Classica P[R] 1AB[1P]	1.57	0.8364	Vano scale	0.53	0.00	0.00	0.0
FN[R] 1AB[1V]	1.96	1.1984	Est	2.35	60.36	2.49	0.0
Classica P[R] 1AB[1P]	1.68	0.8364	Vano scale	0.56	0.00	0.00	0.0
Classica P[R] 1AB[1P]	1.68	0.8364	Vano scale	0.56	0.00	0.00	0.0

Descrizione: Appartamento 1

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	93.68	m ²
Volume netto	259.02	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Superficie lorda disperdente	233.86	m ²
Volume lordo	357.38	m ³
Capacità termica totale	22 ' 765.63	kJ/K
Apporti interni medi	1.20	W/m ²
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	77.71	m ³ /h
Fabbisogni di acs	62.52	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-4.97	°C
Dispersione massima per trasmissione	3 ' 115.15	W
Dispersione massima per ventilazione	1 ' 099.51	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	4 ' 214.66	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m ²

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	Caldaia autonoma
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
QHTR	1'717	1'280	1'063	358	0	0	0	0	0	334	1'055	1'536	7'343
QHVE	364	272	225	76	0	0	0	0	0	70	224	326	1'557
QH SOL	49	80	90	52	0	0	0	0	0	40	62	40	413
QHINT	84	76	84	41	0	0	0	0	0	46	81	84	494
QH _{nd}	1'948	1'396	1'115	342	0	0	0	0	0	319	1'137	1'738	7'993
QH _{rif}	1'948	1'396	1'115	342	0	0	0	0	0	319	1'137	1'738	7'993
IMPIANTO kWh													
QI _r	4	3	4	2	0	0	0	0	0	2	3	4	21
Qh _{imp}	1'948	1'396	1'115	342	0	0	0	0	0	319	1'137	1'738	7'993
QIAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIEh	60	43	34	11	0	0	0	0	0	10	35	54	247
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QIRh	41	29	23	7	0	0	0	0	0	7	24	36	168
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QIDh	21	15	12	4	0	0	0	0	0	3	12	18	85
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGNh	-51	-35	-25	-6	0	0	0	0	0	-5	-26	-44	-192
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	2'015	1'445	1'155	355	0	0	0	0	0	331	1'178	1'798	8'279
Qxh	32	23	19	6	0	0	0	0	0	5	19	29	133
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	75	54	43	13	0	0	0	0	0	12	44	67	309

Legenda

Dispersioni

Apporti gratuiti

Fabbisoanni

Perdite sottosistemi

Efficienze medie

Consumi

O_HTR: Trasmissione - **O_HVE:** Ventilazione

O_HSOL: Apporti solari - **O_HINT**: Apporti interni sensibili

Q_{H,nd}: Energia termica utile per riscaldamento - **Q_{H,rif}**: Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Q_{H_imp}**: Fabbisogno all'impianto
Q_{xh}: Energia elettrica

QIRh: Perdite totali recuperate - **QIAh:** Accumulo - **QIEh:** Emissione - **QIRh:** Regolazione - **QIDh:** Distribuzione - **QIGNh:** Generazione
EtaEh: Emissione - **EtaRh:** Regolazione - **EtaDh:** Distribuzione - **EtaGNh:** Generazione

ObGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **OSTout**: Energia da solar

Q_{GEN}: l'abbisogno di energia in ingresso alla generazione - **Q_{SOL}**: Energia da solare termico - **Q_{XIPV}**: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

[illegible]

Legenda

Fabbisoqni

Perdite sottosistemi

Efficienze medie

Consumi

VolACS: Volumi di ACS - **Ow:** Energia termica per acqua calda sanitaria - **Oxw:** Energia elettrica

OIAw: Accumulo - **OIDw:** Distribuzione - **OIGNw:** Generazione

EtaDw: Distribuzione - **EtaGNw:** Generazione

QwGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QStout**: Energia da solare termico - **QXwpPV**: Energia elettrica da fotovoltaico

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 [%]
Letto	14.85	41.06	18.63	4.11	78.35	63.16	1 ' 231.59	15.4
Letto	16.65	46.04	16.41	4.60	87.85	63.16	1 ' 121.77	14.0
Letto	14.80	40.92	22.36	4.09	78.08	67.81	1 ' 447.76	18.1
Soggiorno	36.03	99.62	51.59	9.96	190.08	155.27	3 ' 358.54	42.0
Dis	2.66	7.35	1.47	0.74	14.03	0.00	118.67	1.5
Bagno	5.70	15.76	5.79	1.58	30.07	28.49	387.61	4.8
Rip	2.99	8.27	5.43	0.83	15.78	34.94	327.32	4.1

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 [%]
Letto	14.85	41.06	487.91	174.30	0.00	662.20	15.7
Letto	16.65	46.04	439.60	195.42	0.00	635.02	15.1
Letto	14.80	40.92	563.56	173.71	0.00	737.27	17.5
Soggiorno	36.03	99.62	1 ' 288.21	422.86	0.00	1 ' 711.07	40.6
Dis	2.66	7.35	36.76	31.22	0.00	67.98	1.6
Bagno	5.70	15.76	157.69	66.90	0.00	224.59	5.3
Rip	2.99	8.27	141.43	35.09	0.00	176.53	4.2

Descrizione: Appartamento 2**Destinazione d'uso:** E1(1)

Area netta	93.51	m ²
Volume netto	258.57	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Superficie lorda disperdente	232.45	m ²
Volume lordo	356.75	m ³
Capacità termica totale	22 ' 718.47	kJ/K
Apporti interni medi	1.20	W/m ²
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	77.57	m ³ /h
Fabbisogni di acs	62.41	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-4.97	°C
Dispersione massima per trasmissione	3 ' 107.81	W
Dispersione massima per ventilazione	1 ' 097.59	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	4 ' 205.40	W
Fattore di ripresa	0.00	W/m ²

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	Caldaia autonoma
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
QHTR	1'708	1'273	1'057	356	0	0	0	0	0	332	1'050	1'528	7'303
QHVE	364	271	225	76	0	0	0	0	0	70	223	325	1'554
QH SOL	48	80	89	51	0	0	0	0	0	39	59	40	406
QHINT	84	75	84	40	0	0	0	0	0	46	81	84	493
QH,nd	1'939	1'388	1'110	341	0	0	0	0	0	318	1'133	1'729	7'958
QH,rif	1'939	1'388	1'110	341	0	0	0	0	0	318	1'133	1'729	7'958
IMPIANTO kWh													
Qlr	4	3	4	2	0	0	0	0	0	2	3	4	21
Qh_imp	1'939	1'388	1'110	341	0	0	0	0	0	318	1'133	1'729	7'958
QIAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIEh	60	43	34	10	0	0	0	0	0	10	35	53	245
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QIRh	41	29	23	7	0	0	0	0	0	7	24	36	167
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QIDh	21	15	12	4	0	0	0	0	0	3	12	18	84
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGNh	-51	-34	-25	-6	0	0	0	0	0	-5	-26	-44	-191
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	2'006	1'437	1'150	354	0	0	0	0	0	331	1'175	1'790	8'243
Qxh	32	23	18	6	0	0	0	0	0	5	19	29	132
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	75	54	43	13	0	0	0	0	0	12	44	67	308

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 - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23
Qw	60	54	60	58	60	58	60	60	58	60	58	60	705
IMPIANTO kWh													
QIAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIDw	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	85
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGNw	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	72	65	72	70	72	70	72	72	70	72	70	72	848
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32

Legenda	
Fabbisogni	VolACS: Volumi di ACS - Qw: Energia termica per acqua calda sanitaria - Qxw: Energia elettrica
Perdite sottosistemi	QIAw: Accumulo - QIDw: Distribuzione - QIGNw: Generazione
Efficienze medie	EtaDw: Distribuzione - EtaGNw: Generazione
Consumi	QwGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - QSTout: Energia da solare termico - QxwPV: Energia elettrica da fotovoltaico

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 [%]
Letto	14.91	41.22	18.66	4.12	78.65	62.04	1 ' 235.28	15.5
Letto	16.65	46.04	16.41	4.60	87.85	62.91	1 ' 122.03	14.1
Letto	14.80	40.92	22.36	4.09	78.08	67.81	1 ' 447.76	18.2
Soggiorno	35.81	99.01	50.90	9.90	188.92	155.27	3 ' 314.53	41.6
Dis	2.66	7.35	1.47	0.74	14.03	0.00	118.67	1.5
Bagno	5.70	15.76	5.79	1.58	30.07	28.28	387.83	4.9
Rip	2.99	8.27	5.43	0.83	15.78	30.18	332.08	4.2

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 [%]
Letto	14.91	41.22	488.69	174.97	0.00	663.66	15.8
Letto	16.65	46.04	443.05	195.42	0.00	638.48	15.2
Letto	14.80	40.92	566.34	173.71	0.00	740.05	17.6
Soggiorno	35.81	99.01	1 ' 270.97	420.27	0.00	1 ' 691.24	40.2
Dis	2.66	7.35	36.76	31.22	0.00	67.98	1.6
Bagno	5.70	15.76	157.69	66.90	0.00	224.59	5.3
Rip	2.99	8.27	144.32	35.09	0.00	179.41	4.3

Descrizione: Appartamento 3

Destinazione d'uso: E1(1)

Area netta	93.68	m ²
Volume netto	263.61	m ³
Altezza netta media	2.81	m
Superficie lorda disperdente	244.44	m ²
Volume lordo	389.70	m ³
Capacità termica totale	24 ' 402.28	kJ/K
Apporti interni medi	1.20	W/m ²
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	79.08	m ³ /h
Fabbisogni di acs	62.52	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-4.97	°C
Dispersione massima per trasmissione	1 ' 550.17	W
Dispersione massima per ventilazione	1 ' 118.99	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2 ' 669.17	W
Fattore di ripresa	25.00	W/m ²

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	Caldaia autonoma
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
Q _H TR	841	628	520	175	0	0	0	0	0	168	519	754	3 ' 604
Q _H VE	371	276	229	77	0	0	0	0	0	72	228	331	1 ' 585
Q _H SOL	52	85	98	57	0	0	0	0	0	42	65	42	441
Q _H INT	84	76	84	41	0	0	0	0	0	46	81	84	494
Q _{H,nd}	1 ' 076	743	568	155	0	0	0	0	0	151	601	960	4 ' 254
Q _{H,rif}	1 ' 076	743	568	155	0	0	0	0	0	151	601	960	4 ' 254
IMPIANTO kWh													
Q _l r	4	3	4	2	0	0	0	0	0	2	3	4	21
Q _{h_imp}	1 ' 076	743	568	155	0	0	0	0	0	151	601	960	4 ' 254
Q _l Ah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _l Eh	22	15	12	3	0	0	0	0	0	3	12	20	86
E _t aEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q _l Rh	22	15	12	3	0	0	0	0	0	3	12	20	88
E _t aRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q _l Dh	11	8	6	2	0	0	0	0	0	2	6	10	45
E _t aDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q _{ST} out	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _l GNh	-24	-14	-8	-1	0	0	0	0	0	0	-10	-20	-77
E _t aGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q _h GNin	1 ' 105	764	586	160	0	0	0	0	0	157	619	985	4 ' 375
Q _x h	18	12	9	3	0	0	0	0	0	3	10	16	70
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	41	29	22	6	0	0	0	0	0	6	23	37	163

Legenda
Dispersioni
Apporti gratuiti
Fabbisogni
Perdite sottosistemi
Efficienze medie
Consumi

Q_HTR: Trasmissione - **Q_HVE:** Ventilazione
Q_HSOL: Apporti solari - **Q_HINT:** Apporti interni sensibili
Q_{H,nd}: Energia termica utile per riscaldamento - **Q_{H,rif}:** Energia termica utile in condizioni di riferimento - **Q_{h_imp}:** Fabbisogno all'impianto
- **Q_xh:** Energia elettrica
Q_lRh: Perdite totali recuperate - **Q_lAh:** Accumulo - **Q_lEh:** Emissione - **Q_lRh:** Regolazione - **Q_lDh:** Distribuzione - **Q_lGNh:** Generazione
E_taEh: Emissione - **E_taRh:** Regolazione - **E_taDh:** Distribuzione - **E_taGNh:** Generazione
Q_hGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **Q_{ST}out:** Energia da solare termico - **Q_xhPV:** Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23
Q _w	60	54	60	58	60	58	60	60	58	60	58	60	706
IMPIANTO kWh													
Q _l Aw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _l Dw	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	85
E _t aDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q _{ST} out	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _l GNw	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58
E _t aGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q _w GNin	72	65	72	70	72	70	72	72	70	72	70	72	849
Q _x w	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32

Legenda
Fabbisogni
Perdite sottosistemi
Efficienze medie
Consumi

VolACS: Volumi di ACS - **Q_w:** Energia termica per acqua calda sanitaria - **Q_{xw}:** Energia elettrica
Q_lAw: Accumulo - **Q_lDw:** Distribuzione - **Q_lGNw:** Generazione
E_taDw: Distribuzione - **E_taGNw:** Generazione
Q_wGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **Q_{ST}out:** Energia da solare termico - **Q_{xw}PV:** Energia elettrica da fotovoltaico

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 [%]
Letto	14.85	41.79	12.67	4.18	78.35	63.16	885.65	20.8
Letto	16.65	46.85	10.22	4.69	87.85	63.16	764.11	18.0
Letto	14.80	41.65	9.66	4.16	78.08	67.81	696.82	16.4
Soggiorno	36.03	101.38	19.35	10.14	190.08	183.53	1 ' 423.30	33.5
Dis	2.66	7.49	0.33	0.75	14.03	0.00	52.10	1.2
Bagno	5.70	16.04	3.56	1.60	30.07	28.49	258.39	6.1
Rip	2.99	8.41	2.83	0.84	15.78	34.94	173.50	4.1

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 [%]
Letto	14.85	41.79	341.32	177.39	25.00	889.96	17.8
Letto	16.65	46.85	289.33	198.89	25.00	904.47	18.0
Letto	14.80	41.65	247.90	176.79	25.00	794.69	15.9
Soggiorno	36.03	101.38	483.20	430.35	25.00	1 ' 814.24	36.2
Dis	2.66	7.49	8.19	31.77	25.00	106.46	2.1
Bagno	5.70	16.04	103.33	68.09	25.00	313.92	6.3
Rip	2.99	8.41	76.90	35.72	25.00	187.37	3.7

Descrizione: Appartamento 4**Destinazione d'uso:** E1(1)

Area netta	93.73	m ²
Volume netto	263.77	m ³
Altezza netta media	2.81	m
Superficie lorda disperdente	243.89	m ²
Volume lordo	389.89	m ³
Capacità termica totale	24 ' 414.12	kJ/K
Apporti interni medi	1.20	W/m ²
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	79.13	m ³ /h
Fabbisogni di acs	62.56	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	-4.97	°C
Dispersione massima per trasmissione	1 ' 559.99	W
Dispersione massima per ventilazione	1 ' 119.67	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	2 ' 679.66	W
Fattore di ripresa	25.00	W/m ²

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	Caldaia autonoma
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata
Tipologia di regolazione	Per singolo ambiente più climatica

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
INVOLUCRO kWh													
QHTR	840	627	520	175	0	0	0	0	0	168	519	753	3 '602
QHVE	371	277	230	77	0	0	0	0	0	72	228	332	1 '586
QH SOL	51	86	97	56	0	0	0	0	0	41	62	41	435
QHINT	84	76	84	41	0	0	0	0	0	46	81	84	495
QH,nd	1 '077	742	569	156	0	0	0	0	0	152	603	960	4 '259
QH,rif	1 '077	742	569	156	0	0	0	0	0	152	603	960	4 '259
IMPIANTO kWh													
Qlr	4	3	4	2	0	0	0	0	0	2	3	4	21
Qh_imp	1 '077	742	569	156	0	0	0	0	0	152	603	960	4 '259
QIAh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIEh	22	15	12	3	0	0	0	0	0	3	12	20	86
EtaEh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QIRh	22	15	12	3	0	0	0	0	0	3	12	20	88
EtaRh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QIDh	11	8	6	2	0	0	0	0	0	2	6	10	45
EtaDh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGNh	-24	-14	-8	-1	0	0	0	0	0	0	-10	-20	-77
EtaGNh	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QhGNin	1 '105	763	586	161	0	0	0	0	0	158	621	986	4 '380
Qxh	18	12	9	3	0	0	0	0	0	3	10	16	70
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	41	28	22	6	0	0	0	0	0	6	23	37	164

Legenda
Dispersioni
Apporti gratuiti
Fabbisogni
Perdite sottosistemi
Efficienze medie
Consumi

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

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23
Qw	60	54	60	58	60	58	60	60	58	60	58	60	707
IMPIANTO kWh													
QIAw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIDw	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	85
EtaDw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGNw	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58
EtaGNw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QwGNin	72	65	72	70	72	70	72	72	70	72	70	72	850
Qxw	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
COMBUSTIBILI													
G.P.L.	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32

Legenda
Fabbisogni
Perdite sottosistemi
Efficienze medie
Consumi

VolACS: Volumi di ACS - **Qw:** Energia termica per acqua calda sanitaria - **Qxw:** Energia elettrica
QIAw: Accumulo - **QIDw:** Distribuzione - **QIGNw:** Generazione
EtaDw: Distribuzione - **EtaGNw:** Generazione
QwGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - **QSTout:** Energia da solare termico - **QXwPV:** Energia elettrica da fotovoltaico

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 [%]
Letto	14.91	41.95	12.67	4.19	78.65	62.04	887.89	20.8
Letto	16.65	46.85	10.22	4.69	87.85	62.91	764.37	17.9
Letto	14.80	41.65	9.66	4.16	78.08	67.81	696.81	16.4
Soggiorno	36.03	101.38	19.31	10.14	190.08	183.53	1 ' 420.57	33.4
Dis	2.66	7.49	0.33	0.75	14.03	0.00	52.10	1.2
Bagno	5.70	16.04	3.56	1.60	30.07	28.28	258.61	6.1
Rip	2.99	8.41	2.83	0.84	15.78	30.18	178.26	4.2

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 [%]
Letto	14.91	41.95	341.48	178.07	25.00	892.23	17.8
Letto	16.65	46.85	293.56	198.89	25.00	908.70	18.1
Letto	14.80	41.65	251.37	176.79	25.00	798.16	15.9
Soggiorno	36.03	101.38	482.07	430.35	25.00	1 ' 813.11	36.1
Dis	2.66	7.49	8.19	31.77	25.00	106.46	2.1
Bagno	5.70	16.04	103.33	68.09	25.00	313.92	6.2
Rip	2.99	8.41	79.98	35.72	25.00	190.45	3.8

Descrizione vano: Letto
SubEOdC: Appartamento 1
Livello: Piano Terra

Area netta	14.85	m ²
Volume netto	41.06	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	3 ' 773.82	kJ/K
Carico termico di progetto	662	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	0.1536	0.06
Muro	MR1	Esterno NORD	5.39	0.1693	0.91
Muro	MR2	Vano scale	12.44	1.1868	5.91
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	0.1693	0.24
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	1.20	2.36
Pavimento	SI1	Autorimesse	14.85	0.9153	8.16
Ponte termico	PT1	Autorimesse	3.30	0.0045	0.01
Ponte termico	PT2	Esterno NORD	3.30	0.0179	0.06
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT5	Autorimesse	3.05	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Autorimesse	1.45	0.0022	0.00
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.77	0.0065	0.02

Descrizione vano: Letto

SubEOdC: Appartamento 1

Livello: Piano Terra

Area netta	16.65	m ²
Volume netto	46.04	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	4´057.81	kJ/K
Carico termico di progetto	635	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno OVEST	12.44	0.1693	2.11
Muro	MR1	Esterno NORD	6.50	0.1693	1.10
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	0.1536	0.06
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	0.1693	0.24
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	1.20	2.36
Pavimento	SI1	Autorimesse	16.65	0.9153	9.14
Ponte termico	PT1	Autorimesse	1.05	0.0045	0.00
Ponte termico	PT1	Autorimesse	2.65	0.0045	0.01
Ponte termico	PT2	Esterno OVEST	4.50	0.0179	0.08
Ponte termico	PT2	Esterno NORD	3.70	0.0179	0.07
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT5	Autorimesse	1.45	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Autorimesse	3.05	0.0022	0.00
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.77	0.0065	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno OVEST	2.77	0.0166	0.05
Ponte termico	PT8	Esterno SUD_EST	2.77	0.0962	0.27

Descrizione vano: Letto
SubEOdC: Appartamento 1
Livello: Piano Terra

Area netta	14.80	m ²
Volume netto	40.92	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	3 ' 420.33	kJ/K
Carico termico di progetto	737	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno OVEST	11.06	0.1693	1.87
Muro	MR1	Esterno SUD	6.50	0.1693	1.10
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	0.1536	0.06
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	0.1693	0.24
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	1.20	2.36
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	14.80	1.0384	15.37
Ponte termico	PT2	Esterno SUD	3.70	0.0179	0.07
Ponte termico	PT2	Esterno OVEST	4.00	0.0179	0.07
Ponte termico	PT5	Esterno	1.05	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Esterno	4.00	0.0022	0.01
Ponte termico	PT5	Esterno	2.65	0.0022	0.01
Ponte termico	PT6	Esterno OVEST	2.77	0.0065	0.02
Ponte termico	PT6	Esterno SUD	2.77	0.0065	0.02
Ponte termico	PT8	Esterno SUD_OVEST	2.77	0.0962	0.27
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23

Descrizione vano: Soggiorno
SubEOdC: Appartamento 1
Livello: Piano Terra

Area netta	36.03	m²
Volume netto	99.62	m³
Altezza netta media	2.76	m
Capacità termica totale	7´669.09	kJ/K
Carico termico di progetto	1´711	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno SUD	9.01	0.1693	1.53
Muro	MR3	Vano scale	1.22	1.5562	0.76
Muro	MR3	Vano scale	0.41	1.5562	0.26
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	0.1536	0.06
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	0.1536	0.03
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	0.1536	0.03
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	0.1536	0.03
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	0.1693	0.24
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	0.1693	0.12
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	0.1693	0.12
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	1.20	2.36
Finestra	FN2	Esterno SUD	1.68	1.21	2.04
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	1.20	1.17
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	1.20	1.17
Porta	PR1	Vano scale	1.68	0.8364	0.56
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	36.03	1.0384	37.41
Ponte termico	PT1	Esterno	3.50	0.0045	0.02
Ponte termico	PT1	Esterno	1.05	0.0045	0.00
Ponte termico	PT1	Esterno	2.00	0.0045	0.01
Ponte termico	PT2	Esterno SUD	6.65	0.0179	0.12
Ponte termico	PT5	Esterno	1.50	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Esterno	1.50	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Esterno	1.10	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Esterno	4.10	0.0022	0.01
Ponte termico	PT5	Esterno	1.15	0.0022	0.00
Ponte termico	PT6	Esterno SUD	2.77	0.0065	0.02
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	2.40	0.1620	0.39
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	2.40	0.1620	0.39
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT11	Esterno	3.70	0.0069	0.03
Ponte termico	PT12	Esterno	1.45	0.0103	0.01
Ponte termico	PT13	Vano scale	1.20	0.1337	0.06
Ponte termico	PT14	Esterno SUD	2.77	0.0245	0.07

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Ponte termico	PT15	Vano scale	2.10	0.0910	0.08
Ponte termico	PT15	Vano scale	0.80	0.0910	0.03
Ponte termico	PT15	Vano scale	2.10	0.0910	0.08

Descrizione vano: Dis
SubEOdC: Appartamento 1
Livello: Piano Terra

Area netta	2.66	m ²
Volume netto	7.35	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	1 '044.05	kJ/K
Carico termico di progetto	68	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Pavimento	SI1	Autorimesse	2.66	0.9153	1.46
Ponte termico	PT1	Autorimesse	1.90	0.0045	0.01
Ponte termico	PT5	Autorimesse	1.40	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Autorimesse	1.90	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Autorimesse	1.40	0.0022	0.00

Descrizione vano: Bagno
SubEOdC: Appartamento 1
Livello: Piano Terra

Area netta	5.70	m ²
Volume netto	15.76	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	1 ' 570.51	kJ/K
Carico termico di progetto	225	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD	3.37	0.1693	0.57
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.20	0.1536	0.03
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	0.70	0.1693	0.12
Finestra	FN3	Esterno NORD	0.98	1.20	1.17
Pavimento	SI1	Autorimesse	5.70	0.9153	3.13
Ponte termico	PT2	Esterno NORD	1.90	0.0179	0.03
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT5	Autorimesse	3.00	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Autorimesse	3.00	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Autorimesse	1.90	0.0022	0.00
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.77	0.0065	0.02
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.77	0.0065	0.02

Descrizione vano: Rip
SubEOdC: Appartamento 1
Livello: Piano Terra

Area netta	2.99	m ²
Volume netto	8.27	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Capacità termica totale	1 ' 230.02	kJ/K
Carico termico di progetto	177	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Cassonetto	CS1	Esterno OVEST	0.20	0.1536	0.03
Muro	MR1	Esterno OVEST	1.30	0.1693	0.22
Sottofinestra	MR1	Esterno OVEST	0.70	0.1693	0.12
Finestra	FN3	Esterno OVEST	0.98	1.20	1.17
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	2.99	1.0384	3.10
Ponte termico	PT1	Esterno	2.60	0.0045	0.01
Ponte termico	PT2	Esterno OVEST	1.15	0.0179	0.02
Ponte termico	PT3	Esterno OVEST	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT3	Esterno OVEST	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno OVEST	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT5	Esterno	1.15	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Esterno	2.60	0.0022	0.01
Ponte termico	PT6	Esterno OVEST	2.77	0.0065	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno OVEST	2.77	0.0166	0.05

Descrizione vano: Letto

SubEOdC: Appartamento 2

Livello: Piano Terra

Area netta	14.91	m ²
Volume netto	41.22	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	3 ' 784.72	kJ/K
Carico termico di progetto	664	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Vano scale	12.44	1.1868	5.91
Muro	MR1	Esterno NORD	5.39	0.1693	0.91
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	0.1536	0.06
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	0.1693	0.24
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	1.20	2.36
Pavimento	SI1	Autorimesse	14.91	0.9153	8.19
Ponte termico	PT1	Autorimesse	3.33	0.0045	0.01
Ponte termico	PT2	Esterno NORD	3.30	0.0179	0.06
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT5	Autorimesse	3.05	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Autorimesse	1.45	0.0022	0.00
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.77	0.0065	0.02

Descrizione vano: Letto
SubEOdC: Appartamento 2
Livello: Piano Terra

Area netta	16.65	m ²
Volume netto	46.04	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	4 '057.81	kJ/K
Carico termico di progetto	638	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	12.44	0.1693	2.11
Muro	MR1	Esterno NORD	6.50	0.1693	1.10
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	0.1536	0.06
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	0.1693	0.24
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	1.20	2.36
Pavimento	SI1	Autorimesse	16.65	0.9153	9.14
Ponte termico	PT1	Autorimesse	2.65	0.0045	0.01
Ponte termico	PT1	Autorimesse	1.05	0.0045	0.00
Ponte termico	PT2	Esterno EST	4.50	0.0179	0.08
Ponte termico	PT2	Esterno NORD	3.70	0.0179	0.07
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT5	Autorimesse	3.05	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Autorimesse	1.45	0.0022	0.00
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.77	0.0065	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	2.77	0.0166	0.05
Ponte termico	PT8	Esterno NORD_EST	2.77	0.0962	0.27

Descrizione vano: Letto
SubEOdC: Appartamento 2
Livello: Piano Terra

Area netta	14.80	m ²
Volume netto	40.92	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	3 ' 420.33	kJ/K
Carico termico di progetto	740	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	0.1536	0.06
Muro	MR1	Esterno SUD	6.50	0.1693	1.10
Muro	MR1	Esterno EST	11.06	0.1693	1.87
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	0.1693	0.24
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	1.20	2.36
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	14.80	1.0384	15.37
Ponte termico	PT2	Esterno EST	4.00	0.0179	0.07
Ponte termico	PT2	Esterno SUD	3.70	0.0179	0.07
Ponte termico	PT5	Esterno	2.65	0.0022	0.01
Ponte termico	PT5	Esterno	4.00	0.0022	0.01
Ponte termico	PT5	Esterno	1.05	0.0022	0.00
Ponte termico	PT6	Esterno EST	2.77	0.0065	0.02
Ponte termico	PT6	Esterno SUD	2.77	0.0065	0.02
Ponte termico	PT8	Esterno SUD_EST	2.77	0.0962	0.27
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23

Descrizione vano: Soggiorno
SubEOdC: Appartamento 2
Livello: Piano Terra

Area netta	35.81	m ²
Volume netto	99.01	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Capacità termica totale	7 ' 611.03	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 691	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR3	Vano scale	0.84	1.5562	0.52
Muro	MR3	Vano scale	0.41	1.5562	0.26
Muro	MR1	Esterno SUD	9.01	0.1693	1.53
Porta	PR1	Vano scale	1.57	0.8364	0.53
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	0.1536	0.06
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	0.1536	0.03
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	0.1536	0.03
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	0.1536	0.03
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	0.1693	0.24
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	0.1693	0.12
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	0.1693	0.12
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	1.20	2.36
Finestra	FN2	Esterno SUD	1.68	1.21	2.04
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	1.20	1.17
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	1.20	1.17
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	35.81	1.0384	37.18
Ponte termico	PT1	Esterno	3.53	0.0045	0.02
Ponte termico	PT1	Esterno	1.05	0.0045	0.00
Ponte termico	PT1	Esterno	2.00	0.0045	0.01
Ponte termico	PT2	Esterno SUD	6.65	0.0179	0.12
Ponte termico	PT5	Esterno	4.10	0.0022	0.01
Ponte termico	PT5	Esterno	1.50	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Esterno	1.15	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Esterno	1.10	0.0022	0.00
Ponte termico	PT6	Esterno SUD	2.77	0.0065	0.02
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	2.40	0.1620	0.39
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	2.40	0.1620	0.39
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT11	Esterno	3.70	0.0069	0.03
Ponte termico	PT14	Esterno SUD	2.77	0.0245	0.07
Ponte termico	PT16	Vano scale	2.10	0.0910	0.08

Descrizione vano: Dis
SubEOdC: Appartamento 2
Livello: Piano Terra

Area netta	2.66	m ²
Volume netto	7.35	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	1 '044.05	kJ/K
Carico termico di progetto	68	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Pavimento	SI1	Autorimesse	2.66	0.9153	1.46
Ponte termico	PT1	Autorimesse	1.90	0.0045	0.01
Ponte termico	PT5	Autorimesse	1.40	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Autorimesse	1.90	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Autorimesse	1.40	0.0022	0.00

Descrizione vano: Bagno
SubEOdC: Appartamento 2
Livello: Piano Terra

Area netta	5.70	m ²
Volume netto	15.76	m ³
Altezza netta media	2.77	m
Capacità termica totale	1 ' 570.51	kJ/K
Carico termico di progetto	225	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD	3.37	0.1693	0.57
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.20	0.1536	0.03
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	0.70	0.1693	0.12
Finestra	FN3	Esterno NORD	0.98	1.20	1.17
Pavimento	SI1	Autorimesse	5.70	0.9153	3.13
Ponte termico	PT2	Esterno NORD	1.90	0.0179	0.03
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT5	Autorimesse	3.00	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Autorimesse	1.90	0.0022	0.00
Ponte termico	PT5	Autorimesse	3.00	0.0022	0.00
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.77	0.0065	0.02
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.77	0.0065	0.02

Descrizione vano: Rip
SubEOdC: Appartamento 2
Livello: Piano Terra

Area netta	2.99	m ²
Volume netto	8.27	m ³
Altezza netta media	2.76	m
Capacità termica totale	1 ' 230.02	kJ/K
Carico termico di progetto	179	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	1.30	0.1693	0.22
Cassonetto	CS1	Esterno EST	0.20	0.1536	0.03
Sottofinestra	MR1	Esterno EST	0.70	0.1693	0.12
Finestra	FN3	Esterno EST	0.98	1.20	1.17
Pavimento	SI2	Esterno ORIZZONTALE	2.99	1.0384	3.10
Ponte termico	PT1	Esterno	2.60	0.0045	0.01
Ponte termico	PT2	Esterno EST	1.15	0.0179	0.02
Ponte termico	PT5	Esterno	2.60	0.0022	0.01
Ponte termico	PT5	Esterno	1.15	0.0022	0.00
Ponte termico	PT6	Esterno EST	2.77	0.0065	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	2.77	0.0166	0.05
Ponte termico	PT9	Esterno EST	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT9	Esterno EST	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno EST	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT10	Esterno EST	0.70	0.1620	0.11

Descrizione vano: Letto
SubEOdC: Appartamento 3
Livello: Livello 1

Area netta	14.85	m ²
Volume netto	41.79	m ³
Altezza netta media	2.81	m
Capacità termica totale	4 '036.59	kJ/K
Carico termico di progetto	890	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Vano scale	12.66	1.1868	6.01
Muro	MR1	Esterno NORD	5.55	0.1693	0.94
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	0.1536	0.06
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	0.1693	0.24
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	1.20	2.36
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	14.85	0.1076	1.60
Ponte termico	PT2	Esterno NORD	3.30	0.0179	0.06
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT17	Esterno NORD	3.30	0.1285	0.42
Ponte termico	PT18	Esterno	3.05	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.45	0.0048	0.01
Ponte termico	PT19	Esterno	3.30	0.0101	0.03

Descrizione vano: Letto
SubEOdC: Appartamento 3
Livello: Livello 1

Area netta	16.65	m ²
Volume netto	46.85	m ³
Altezza netta media	2.81	m
Capacità termica totale	4 ' 349.09	kJ/K
Carico termico di progetto	904	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno OVEST	12.66	0.1693	2.14
Muro	MR1	Esterno NORD	6.68	0.1693	1.13
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	0.1536	0.06
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	0.1693	0.24
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	1.20	2.36
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	16.65	0.1076	1.79
Ponte termico	PT2	Esterno OVEST	4.50	0.0179	0.08
Ponte termico	PT2	Esterno NORD	3.70	0.0179	0.07
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno OVEST	2.81	0.0166	0.05
Ponte termico	PT8	Esterno SUD_EST	2.81	0.0962	0.27
Ponte termico	PT17	Esterno OVEST	4.50	0.1285	0.58
Ponte termico	PT17	Esterno NORD	3.70	0.1285	0.48
Ponte termico	PT18	Esterno	3.05	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.45	0.0048	0.01
Ponte termico	PT19	Esterno	1.05	0.0101	0.01
Ponte termico	PT19	Esterno	2.65	0.0101	0.03

Descrizione vano: Letto
SubEOdC: Appartamento 3
Livello: Livello 1

Area netta	14.80	m ²
Volume netto	41.65	m ³
Altezza netta media	2.81	m
Capacità termica totale	3 '669.95	kJ/K
Carico termico di progetto	795	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno OVEST	11.26	0.1693	1.91
Muro	MR1	Esterno SUD	6.68	0.1693	1.13
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	0.1536	0.06
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	0.1693	0.24
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	1.20	2.36
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	14.80	0.1076	1.59
Ponte termico	PT2	Esterno SUD	3.70	0.0179	0.07
Ponte termico	PT2	Esterno OVEST	4.00	0.0179	0.07
Ponte termico	PT6	Esterno OVEST	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT6	Esterno SUD	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT8	Esterno SUD_OVEST	2.81	0.0962	0.27
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT17	Esterno SUD	3.70	0.1285	0.48
Ponte termico	PT17	Esterno OVEST	4.00	0.1285	0.51
Ponte termico	PT18	Esterno	1.05	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	2.65	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	4.00	0.0048	0.02

Descrizione vano: Soggiorno
SubEOdC: Appartamento 3
Livello: Livello 1

Area netta	36.03	m²
Volume netto	101.38	m³
Altezza netta media	2.81	m
Capacità termica totale	8 ' 284.92	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 814	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR3	Vano scale	1.27	1.5562	0.79
Muro	MR3	Vano scale	0.42	1.5562	0.26
Muro	MR1	Esterno SUD	9.34	0.1693	1.58
Porta	PR1	Vano scale	1.68	0.8364	0.56
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	0.1536	0.06
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	0.1536	0.03
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	0.1536	0.03
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	0.1536	0.03
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	0.1693	0.12
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	0.1693	0.12
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	0.1693	0.24
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	1.20	1.17
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	1.20	1.17
Finestra	FN2	Esterno SUD	1.68	1.21	2.04
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	1.20	2.36
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	36.03	0.1076	3.88
Ponte termico	PT2	Esterno SUD	6.65	0.0179	0.12
Ponte termico	PT6	Esterno SUD	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	2.40	0.1620	0.39
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	2.40	0.1620	0.39
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT13	Vano scale	1.20	0.1337	0.06
Ponte termico	PT14	Esterno SUD	2.81	0.0245	0.07
Ponte termico	PT15	Vano scale	2.10	0.0910	0.08
Ponte termico	PT15	Vano scale	0.80	0.0910	0.03
Ponte termico	PT15	Vano scale	2.10	0.0910	0.08
Ponte termico	PT17	Esterno SUD	6.65	0.1285	0.85
Ponte termico	PT18	Esterno	1.15	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.50	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.50	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.10	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	4.10	0.0048	0.02
Ponte termico	PT19	Esterno	3.50	0.0101	0.04

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Ponte termico	PT19	Esterno	1.05	0.0101	0.01
Ponte termico	PT19	Esterno	2.00	0.0101	0.02
Ponte termico	PT20	Esterno	1.45	0.0150	0.02
Ponte termico	PT20	Esterno	3.70	0.0150	0.06
Ponte termico	PT21	Vano scale	2.81	0.2206	0.25

Descrizione vano: Dis
SubEOdC: Appartamento 3
Livello: Livello 1

Area netta	2.66	m ²
Volume netto	7.49	m ³
Altezza netta media	2.81	m
Capacità termica totale	1 '097.24	kJ/K
Carico termico di progetto	106	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	2.66	0.1076	0.29
Ponte termico	PT18	Esterno	1.40	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.40	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.90	0.0048	0.01
Ponte termico	PT19	Esterno	1.90	0.0101	0.02

Descrizione vano: Bagno
SubEOdC: Appartamento 3
Livello: Livello 1

Area netta	5.70	m ²
Volume netto	16.04	m ³
Altezza netta media	2.81	m
Capacità termica totale	1 '673.81	kJ/K
Carico termico di progetto	314	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD	3.47	0.1693	0.59
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.20	0.1536	0.03
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	0.70	0.1693	0.12
Finestra	FN3	Esterno NORD	0.98	1.20	1.17
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	5.70	0.1076	0.61
Ponte termico	PT2	Esterno NORD	1.90	0.0179	0.03
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT17	Esterno NORD	1.90	0.1285	0.24
Ponte termico	PT18	Esterno	3.00	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	3.00	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.90	0.0048	0.01

Descrizione vano: Rip
SubEOdC: Appartamento 3
Livello: Livello 1

Area netta	2.99	m ²
Volume netto	8.41	m ³
Altezza netta media	2.81	m
Capacità termica totale	1 ' 290.69	kJ/K
Carico termico di progetto	187	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno OVEST	1.36	0.1693	0.23
Cassonetto	CS1	Esterno OVEST	0.20	0.1536	0.03
Sottofinestra	MR1	Esterno OVEST	0.70	0.1693	0.12
Finestra	FN3	Esterno OVEST	0.98	1.20	1.17
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	2.99	0.1076	0.32
Ponte termico	PT2	Esterno OVEST	1.15	0.0179	0.02
Ponte termico	PT3	Esterno OVEST	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT3	Esterno OVEST	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno OVEST	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT6	Esterno OVEST	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno OVEST	2.81	0.0166	0.05
Ponte termico	PT17	Esterno OVEST	1.15	0.1285	0.15
Ponte termico	PT18	Esterno	1.15	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	2.60	0.0048	0.01
Ponte termico	PT19	Esterno	2.60	0.0101	0.03

Descrizione vano: Letto
SubEOdC: Appartamento 4
Livello: Livello 1

Area netta	14.91	m ²
Volume netto	41.95	m ³
Altezza netta media	2.81	m
Capacità termica totale	4 '048.43	kJ/K
Carico termico di progetto	892	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Vano scale	12.66	1.1868	6.01
Muro	MR1	Esterno NORD	5.55	0.1693	0.94
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	0.1536	0.06
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	0.1693	0.24
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	1.20	2.36
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	14.91	0.1076	1.60
Ponte termico	PT2	Esterno NORD	3.30	0.0179	0.06
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT17	Esterno NORD	3.30	0.1285	0.42
Ponte termico	PT18	Esterno	3.05	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.45	0.0048	0.01
Ponte termico	PT19	Esterno	3.33	0.0101	0.03

Descrizione vano: Letto
SubEOdC: Appartamento 4
Livello: Livello 1

Area netta	16.65	m ²
Volume netto	46.85	m ³
Altezza netta media	2.81	m
Capacità termica totale	4 ' 349.09	kJ/K
Carico termico di progetto	909	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	12.66	0.1693	2.14
Muro	MR1	Esterno NORD	6.68	0.1693	1.13
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.38	0.1536	0.06
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	1.40	0.1693	0.24
Finestra	FN1	Esterno NORD	1.96	1.20	2.36
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	16.65	0.1076	1.79
Ponte termico	PT2	Esterno EST	4.50	0.0179	0.08
Ponte termico	PT2	Esterno NORD	3.70	0.0179	0.07
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	2.81	0.0166	0.05
Ponte termico	PT8	Esterno NORD_EST	2.81	0.0962	0.27
Ponte termico	PT17	Esterno EST	4.50	0.1285	0.58
Ponte termico	PT17	Esterno NORD	3.70	0.1285	0.48
Ponte termico	PT18	Esterno	3.05	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.45	0.0048	0.01
Ponte termico	PT19	Esterno	2.65	0.0101	0.03
Ponte termico	PT19	Esterno	1.05	0.0101	0.01

Descrizione vano: Letto
SubEOdC: Appartamento 4
Livello: Livello 1

Area netta	14.80	m ²
Volume netto	41.65	m ³
Altezza netta media	2.81	m
Capacità termica totale	3 '669.95	kJ/K
Carico termico di progetto	798	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	0.1536	0.06
Muro	MR1	Esterno SUD	6.68	0.1693	1.13
Muro	MR1	Esterno EST	11.26	0.1693	1.91
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	0.1693	0.24
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	1.20	2.36
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	14.80	0.1076	1.59
Ponte termico	PT2	Esterno EST	4.00	0.0179	0.07
Ponte termico	PT2	Esterno SUD	3.70	0.0179	0.07
Ponte termico	PT6	Esterno EST	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT6	Esterno SUD	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT8	Esterno SUD_EST	2.81	0.0962	0.27
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT17	Esterno SUD	3.70	0.1285	0.48
Ponte termico	PT17	Esterno EST	4.00	0.1285	0.51
Ponte termico	PT18	Esterno	4.00	0.0048	0.02
Ponte termico	PT18	Esterno	2.65	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.05	0.0048	0.01

Descrizione vano: Soggiorno
SubEOdC: Appartamento 4
Livello: Livello 1

Area netta	36.03	m²
Volume netto	101.38	m³
Altezza netta media	2.81	m
Capacità termica totale	8 ' 284.92	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 813	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR3	Vano scale	1.20	1.5562	0.75
Muro	MR3	Vano scale	0.42	1.5562	0.26
Muro	MR1	Esterno SUD	9.34	0.1693	1.58
Porta	PR1	Vano scale	1.68	0.8364	0.56
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.38	0.1536	0.06
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	0.1536	0.03
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	0.1536	0.03
Cassonetto	CS1	Esterno SUD	0.20	0.1536	0.03
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	0.1693	0.12
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	0.70	0.1693	0.12
Sottofinestra	MR1	Esterno SUD	1.40	0.1693	0.24
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	1.20	1.17
Finestra	FN3	Esterno SUD	0.98	1.20	1.17
Finestra	FN2	Esterno SUD	1.68	1.21	2.04
Finestra	FN1	Esterno SUD	1.96	1.20	2.36
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	36.03	0.1076	3.88
Ponte termico	PT2	Esterno SUD	6.65	0.0179	0.12
Ponte termico	PT6	Esterno SUD	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	2.40	0.1620	0.39
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	2.40	0.1620	0.39
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT10	Esterno SUD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT13	Vano scale	1.17	0.1337	0.06
Ponte termico	PT14	Esterno SUD	2.81	0.0245	0.07
Ponte termico	PT15	Vano scale	2.10	0.0910	0.08
Ponte termico	PT15	Vano scale	0.80	0.0910	0.03
Ponte termico	PT15	Vano scale	2.10	0.0910	0.08
Ponte termico	PT17	Esterno SUD	6.65	0.1285	0.85
Ponte termico	PT18	Esterno	4.10	0.0048	0.02
Ponte termico	PT18	Esterno	1.10	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.15	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.50	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.50	0.0048	0.01
Ponte termico	PT19	Esterno	3.53	0.0101	0.04

Elemento	Codice	Confine	Area [m²] Lunghezza [m]	U [W/m²K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Ponte termico	PT19	Esterno	2.00	0.0101	0.02
Ponte termico	PT19	Esterno	1.05	0.0101	0.01
Ponte termico	PT20	Esterno	1.45	0.0150	0.02
Ponte termico	PT20	Esterno	3.70	0.0150	0.06
Ponte termico	PT21	Vano scale	2.81	0.2206	0.25

Descrizione vano: Dis
SubEOdC: Appartamento 4
Livello: Livello 1

Area netta	2.66	m ²
Volume netto	7.49	m ³
Altezza netta media	2.81	m
Capacità termica totale	1 '097.24	kJ/K
Carico termico di progetto	106	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	2.66	0.1076	0.29
Ponte termico	PT18	Esterno	1.40	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.40	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.90	0.0048	0.01
Ponte termico	PT19	Esterno	1.90	0.0101	0.02

Descrizione vano: Bagno
SubEOdC: Appartamento 4
Livello: Livello 1

Area netta	5.70	m ²
Volume netto	16.04	m ³
Altezza netta media	2.81	m
Capacità termica totale	1 '673.81	kJ/K
Carico termico di progetto	314	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD	3.47	0.1693	0.59
Cassonetto	CS1	Esterno NORD	0.20	0.1536	0.03
Sottofinestra	MR1	Esterno NORD	0.70	0.1693	0.12
Finestra	FN3	Esterno NORD	0.98	1.20	1.17
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	5.70	0.1076	0.61
Ponte termico	PT2	Esterno NORD	1.90	0.0179	0.03
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT3	Esterno NORD	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT17	Esterno NORD	1.90	0.1285	0.24
Ponte termico	PT18	Esterno	3.00	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	3.00	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.90	0.0048	0.01

Descrizione vano: Rip
SubEOdC: Appartamento 4
Livello: Livello 1

Area netta	2.99	m ²
Volume netto	8.41	m ³
Altezza netta media	2.81	m
Capacità termica totale	1 ' 290.69	kJ/K
Carico termico di progetto	190	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m ²] Lunghezza [m]	U [W/m ² K] λ [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno EST	1.36	0.1693	0.23
Cassonetto	CS1	Esterno EST	0.20	0.1536	0.03
Sottofinestra	MR1	Esterno EST	0.70	0.1693	0.12
Finestra	FN3	Esterno EST	0.98	1.20	1.17
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	2.99	0.1076	0.32
Ponte termico	PT2	Esterno EST	1.15	0.0179	0.02
Ponte termico	PT6	Esterno EST	2.81	0.0065	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	2.81	0.0166	0.05
Ponte termico	PT9	Esterno EST	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT9	Esterno EST	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT9	Esterno EST	1.40	0.1620	0.23
Ponte termico	PT10	Esterno EST	0.70	0.1620	0.11
Ponte termico	PT17	Esterno EST	1.15	0.1285	0.15
Ponte termico	PT18	Esterno	2.60	0.0048	0.01
Ponte termico	PT18	Esterno	1.15	0.0048	0.01
Ponte termico	PT19	Esterno	2.60	0.0101	0.03