

RELAZIONE TECNICA DI CUI ALL'ART. 28 DELLA LEGGE 9 GENNAIO 1991, N. 10

Applicazione del Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n. 192
come modificato dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2006 n. 311

Lo schema di relazione tecnica nel seguito descritto contiene le informazioni minime necessarie per accertare l'osservanza delle norme vigenti da parte degli organismi pubblici competenti.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di Jesi Provincia AN

Progetto per la realizzazione di

risanamento conservativo di edificio "ex carceri" per la realizzazione di n. 13 alloggi ERAP

Sito in

Fabbricato ex carceri - via Posterma s.n.c., 60035, Jesi (AN)

Titolo abilitativo (D.I.A o Permesso di costruire) n. del

Classificazione dell'edificio (o del complesso di edifici) in base alla categoria di cui all'articolo 3 del DPR 26 agosto 1993, n. 412

Edificio adibito a residenza con carattere continuativo

Numero delle unità abitative: 13

Committente(i): Ente Regionale per l'Abitazione Pubblica - provincia di Ancona

Progettista: Dott. Ing. Gaetano Spagnuolo

Direttore(i) lavori degli impianti termici: Dott. Ing. Gaetano Spagnuolo

Direttore(i) lavori dell'isolamento termico dell'edificio: Dott. Ing. Gaetano Spagnuolo

✓ L'edificio (o il complesso di edifici) rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico ai sensi dell'Allegato 1 ed ai fini dell'articolo 5, comma 15, del DPR n. 412/93 e dell'articolo 5, comma 4, lettera c) della L.R n.26/04

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

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

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

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al DPR n. 412/93)	1899 GG
Temperatura minima invernale di progetto (dell'aria esterna secondo la norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti, o equivalenti)	-2,6 °C
Temperatura massima estiva di progetto (dell'aria esterna secondo la norma UNI 10349 e successivi aggiornamenti, o equivalenti)	29,5 °C
Umidità relativa dell'aria di progetto per la climatizzazione estiva, se presente (secondo la norma UNI 10339 e successivi aggiornamenti, o equivalenti)	50 %
Irradianza solare massima estiva su superficie orizzontale: valore medio giornaliero (secondo norma UNI 10349 e successivi aggiornamenti, o equivalenti)	299,4 W/m ²

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

Volume delle parti di edificio abitabili o agibili al lordo delle strutture che li delimitano (V)	3809,5 m ³
Superficie esterna che delimita il volume (S)	2190,9 m ²
Rapporto S/V	0,575 m ⁻¹
Superficie utile energetica dell'edificio	836,170 m ²
Valore di progetto della temperatura interna per la climatizzazione invernale o il riscaldamento	
Appartamento 1	20 °C
Appartamento 2	20 °C
Appartamento 3	20 °C
Appartamento 4	20 °C
Appartamento 5	20 °C
Appartamento 6	20 °C
Appartamento 7	20 °C
Appartamento 8	20 °C
Appartamento 9	20 °C
Appartamento 10	20 °C
Appartamento 11	20 °C
Appartamento 12	20 °C
Appartamento 13	20 °C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna per la climatizzazione invernale	50 %
Valore di progetto della temperatura interna per la climatizzazione estiva o il raffrescamento	
Appartamento 1	26 °C
Appartamento 2	26 °C
Appartamento 3	26 °C
Appartamento 4	26 °C
Appartamento 5	26 °C
Appartamento 6	26 °C
Appartamento 7	26 °C
Appartamento 8	26 °C
Appartamento 9	26 °C
Appartamento 10	26 °C
Appartamento 11	26 °C
Appartamento 12	26 °C
Appartamento 13	26 °C

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI TERMICI

5.1. Descrizione impianto Centrale termica riscaldamento

5.1.a) Tipologia

Impianto centralizzato

Sistemi di generazione

Caldaia centralizzata, a condensazione, a basamento.

Sistemi di termoregolazione

Centralina di termoregolazione con sonda esterna in centrale termica e

Sistemi di distribuzione del vettore termico

Distribuzione principale: tubazioni di andata e ritorno collegate a collettori di distribuzione;

Distribuzione secondaria:

Sistemi di ventilazione forzata

Assenti.

Sistemi di accumulo termico:

Assenti.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350kW	Valore non richiesto. gradi francesi
---	---

5.1.b) Specifiche dei generatori di energia termica

Generatore di calore

Caldaia a basamento a condensazione per solo riscaldamento ambientale.

Fluido termovettore	Acqua
Valore nominale della potenza termica utile	100 kW
Rendimento termico utile (o di combustione per generatori ad aria calda) al 100% Pn del generatore di calore (η_u)	97,2 %
Valore minimo prescritto	---
Rendimento termico utile al 30% Pn del generatore di calore (η_u)	100,9 %
Valore minimo del rendimento termico utile al 30% di Pn	---
Combustibile utilizzato	Metano

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

Tipo di conduzione prevista ☒ continua con attenuazione notturna ☐ intermittente

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali
Valvola termostatica su ogni radiatore.

5.1.d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore nelle singole unità immobiliari

Ripartitori di calore con tecnologia walk-bay a due sensori, conforme alle direttive ETS 300 220-1, certificati secondo la norma EN 834, alimentati a batteria, su ogni radiatore.

5.1.e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Zona termica: Appartamento 1

Tipo	Potenza termica nominale
Radiatori su parete esterna isolata	7490 W

Zona termica: Appartamento 2

Tipo	Potenza termica nominale
Radiatori su parete esterna isolata	7992 W

Zona termica: Appartamento 3

Tipo	Potenza termica nominale
Radiatori su parete esterna isolata	2505 W

Zona termica: Appartamento 4

Tipo	Potenza termica nominale
Radiatori su parete esterna isolata	2228 W

Zona termica: Appartamento 5

Tipo	Potenza termica nominale
Radiatori su parete esterna isolata	2030 W

Zona termica: Appartamento 6

Tipo	Potenza termica nominale
Radiatori su parete esterna isolata	3150 W

Zona termica: Appartamento 7

Tipo	Potenza termica nominale
Radiatori su parete esterna isolata	4204 W

Zona termica: Appartamento 8

Tipo	Potenza termica nominale
Radiatori su parete esterna isolata	2734 W

Zona termica: Appartamento 9

Tipo	Potenza termica nominale
Radiatori su parete esterna isolata	3077 W

Zona termica: Appartamento 10

Tipo	Potenza termica nominale
Radiatori su parete esterna isolata	2482 W

Zona termica: Appartamento 11

Tipo	Potenza termica nominale
Radiatori su parete esterna isolata	3938 W

Zona termica: Appartamento 12

Tipo	Potenza termica nominale
Radiatori su parete esterna isolata	3232 W

Zona termica: Appartamento 13

Tipo	Potenza termica nominale
Radiatori su parete esterna isolata	4373 W

5.1.f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali

Condotto di evacuazione dei prodotti della combustione ad uso esclusivo, avente sbocco oltre il colmo del tetto, secondo quanto prescritto dalla norma UNI 7129.

Le tubazioni, del tipo a doppia parete, verranno realizzate in acciaio e saranno idonee a funzionare con presenza di condensa nei fumi.

Il dimensionamento sarà conforme a quanto previsto dalla norma UNI 10640, per apparecchi di tipo B.

5.1.g) Sistemi di trattamento dell'acqua

Assenti.

5.1.h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Tubazioni coibentate per mezzo di coppelle in polietilene espanso a cellule chiuse, privo di CFC, aventi spessore conforme a quanto disposto dall'allegato "B" del D.P.R. 412/93 e ss.mm.ii..

- Conduttività termica: 0,040 W/m K.

- Spessore minimo = 0,006 m.

5.1.i) Specifiche della pompa di circolazione

Pompa di circolazione a portata variabile, con inverter.

5.1.j) Terminali di erogazione dell'energia termica

Radiatori in ghisa.

5.2. Descrizione impianto Centrale termica acqua sanitaria 1**5.2.a) Tipologia**

Impianto autonomo

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Scaldabagno elettrico ad accumulo.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350kW	Valore non richiesto. gradi francesi
---	---

5.3. Descrizione impianto Centrale termica acqua sanitaria 2**5.3.a) Tipologia**

Impianto autonomo

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Scaldabagno elettrico ad accumulo.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350kW	Valore non richiesto. gradi francesi
---	---

5.4. Descrizione impianto Centrale termica acqua sanitaria 3**5.4.a) Tipologia**

Impianto autonomo

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Scaldabagno elettrico ad accumulo.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350kW	Valore non richiesto. gradi francesi
---	---

5.5. Descrizione impianto Centrale termica acqua sanitaria 4**5.5.a) Tipologia**

Impianto autonomo

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Scaldabagno elettrico ad accumulo.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350kW	Valore non richiesto. gradi francesi
---	---

5.6. Descrizione impianto Centrale termica acqua sanitaria 5

5.6.a) Tipologia

Impianto autonomo

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Scaldabagno elettrico ad accumulo.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350kW	Valore non richiesto. gradi francesi
---	---

5.7. Descrizione impianto Centrale termica acqua sanitaria 6

5.7.a) Tipologia

Impianto autonomo

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Scaldabagno elettrico ad accumulo.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350kW	Valore non richiesto. gradi francesi
---	---

5.8. Descrizione impianto Centrale termica acqua sanitaria 7

5.8.a) Tipologia

Impianto autonomo

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Scaldabagno elettrico ad accumulo.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350kW	Valore non richiesto. gradi francesi
---	---

5.9. Descrizione impianto Centrale termica acqua sanitaria 8

5.9.a) Tipologia

Impianto autonomo

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Scaldabagno elettrico ad accumulo.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350kW	Valore non richiesto. gradi francesi
---	---

5.10. Descrizione impianto Centrale termica acqua sanitaria 9

5.10.a) Tipologia

Impianto autonomo

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Scaldabagno elettrico ad accumulo.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350kW	Valore non richiesto. gradi francesi
---	---

5.11. Descrizione impianto Centrale termica acqua sanitaria 10**5.11.a) Tipologia**

Impianto autonomo

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Scaldabagno elettrico ad accumulo.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350kW	Valore non richiesto. gradi francesi
---	---

5.12. Descrizione impianto Centrale termica acqua sanitaria 11**5.12.a) Tipologia**

Impianto autonomo

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Scaldabagno elettrico ad accumulo.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350kW	Valore non richiesto. gradi francesi
---	---

5.13. Descrizione impianto Centrale termica acqua sanitaria 12**5.13.a) Tipologia**

Impianto autonomo

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Scaldabagno elettrico ad accumulo.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350kW	Valore non richiesto. gradi francesi
---	---

5.14. Descrizione impianto Centrale termica acqua sanitaria 13**5.14.a) Tipologia**

Impianto autonomo

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Scaldabagno elettrico ad accumulo.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350kW	Valore non richiesto. gradi francesi
---	---

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

6.1. Dati termo fisici relativi all'involucro edilizio

6.1.a) Attenuazione dei ponti termici (provvedimenti e calcoli)

6.1.b) Comportamento termico in regime estivo

	Valore di progetto	Valore limite
Indice di prestazione energetica dell'involucro edilizio per il raffrescamento ($EP_{e,inv}$)	10,0 kWh/m ²	---

6.2. Serramenti esterni e schermature

Classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni

Valutazione dell'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate

Descrizione degli elementi schermanti

6.3. Controllo della condensazione

Vedi allegati alla presente relazione

6.4. Ventilazione

Zona termica	Appartamento 1
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	0,5
Zona termica	Appartamento 2
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	0,5
Zona termica	Appartamento 3
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	0,5
Zona termica	Appartamento 4
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	0,5
Zona termica	Appartamento 5
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	0,5
Zona termica	Appartamento 6
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	0,5
Zona termica	Appartamento 7
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	0,5
Zona termica	Appartamento 8
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	0,5
Zona termica	Appartamento 9
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	0,5
Zona termica	Appartamento 10
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	0,5
Zona termica	Appartamento 11
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	0,5
Zona termica	Appartamento 12
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	0,5
Zona termica	Appartamento 13
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore)	0,5

6.5. Verifica dell'impianto termico

6.5.a) Rendimenti dei sottosistemi dell'impianto termico

Valore dei rendimenti medi stagionali di progetto

Rendimento di produzione	96,00 %
Rendimento di regolazione	97,00 %
Rendimento di distribuzione	99,19 %
Rendimento di emissione	93,26 %

6.5.b) Rendimento globale medio stagionale

	Valore di progetto	Valore limite
Rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico	85,67 %	83,00 %

6.6. Indici di prestazione energetica

6.6.a) Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale

Valore di progetto EPI	78,105 kWh/m ² anno
Confronto con il valore limite	---
Combustibile	Metano
Fabbisogno	6228,53 Nm ³
Fabbisogno di energia elettrica da rete	139,0 kWh _e
Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale (fonti rinnovabili)	0,0 kWh _e

6.6.b) Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale

Valore di progetto	32,5 kJ/m ³ GG
--------------------	---------------------------

6.6.c) Indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria (EPacs)

Valore di progetto EPacs	72,056 kWh/m ² anno
Confronto con il valore limite	---
Combustibile	Fabbisogno
Fabbisogno di energia elettrica da rete	27714,5 kWh _e
Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale	0,0 kWh _e

6.7. Impianti e sistemi per la produzione di energia da fonti rinnovabili e altri sistemi di generazione

6.7.a) Impianti a fonti rinnovabili per la produzione di acqua calda sanitaria (produzione di energia termica da FER)

Energia primaria rinnovabile per la produzione di ACS	0,0 kWh/anno
Fabbisogno di energia primaria annuo per la produzione di ACS	60251,2 kWh/anno
Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	0,0 %

6.7.b) Impianti a fonti rinnovabili per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria e il raffrescamento

Energia prodotta ed utilizzata	0,0 kWh/anno
Fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento	65309,4 kWh/anno
Fabbisogno di energia primaria per la produzione di ACS	60251,2 kWh/anno
Fabbisogno di energia primaria per il raffrescamento	0,0 kWh/anno
Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	0,0 %

6.7.c) Impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica (produzione di energia elettrica da FER)

Energia elettrica prodotta mediante fonti rinnovabili	0,0 kWh/anno
Fabbisogno di energia elettrica dell'edificio (kWh)	27853,5 kWh/anno
Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	0,0 %

6.7.d) Altri sistemi di generazione dell'energia (unità o impianti di micro o piccola cogenerazione e/o collegamento ad impianti consortili e/o reti di teleriscaldamento)

Descrizione e caratteristiche tecniche di apparecchiature, sistemi e impianti di rilevante importanza funzionali

Energia termica fornita	0,0 kWh
Energia elettrica fornita	0,0 kWh

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

Temperatura massima ammessa negli ambienti

Produzione centralizzata mediante generatori di calore separati per la climatizzazione invernale e per l'acqua calda

Adozione di dispositivi di regolazione automatica della temperatura nei singoli locali o zone

8. VALUTAZIONI SPECIFICHE PER L'UTILIZZO DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE

9. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA (elenco indicativo)

10. DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto Dott. Ing. Gaetano Spagnuolo
iscritto a prov. n°iscriz

DICHIARA

essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'art.15, commi 1 e 2, del decreto legislativo di attuazione della direttiva 2002/91/CE sotto la propria personale responsabilità che:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nel decreto attuativo della direttiva 2010/31/UE;
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Data**Firma**

.....

A. CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE

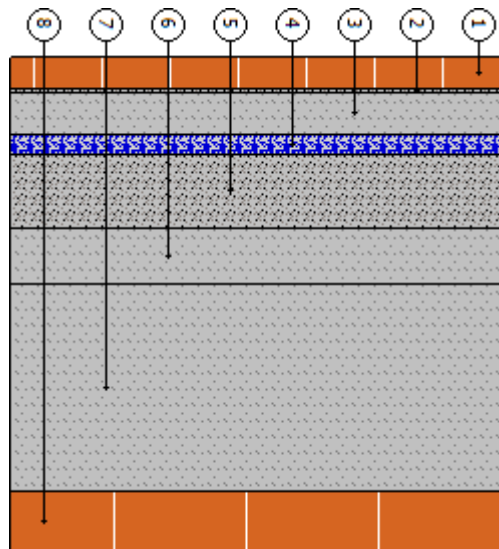
Solaio interpiano PS1/PT (flusso discendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	3,0	0,720		1.800	27,571	0,042
2	Malta di cemento	0,5	1,400		2.000	9,650	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	4,0	1,150		1.800	1,930	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	2,0	0,033		35	0,965	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	7,0	0,190		400	1,930	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	5,5	1,350		2.000	1,930	0,041
7	Ciottoli e pietre frantumate (umidità 2%)	20,0	0,700		1.500	38,600	0,286
8	Mattoni pieni (1800 kg/m³)	6,0	0,720		1.800	27,571	0,083
Spessore totale		48,0					

		Resistenza superficiale interna	0,170
		Resistenza superficiale esterna	0,170
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,554	Resistenza termica totale	1,804

Struttura orizzontale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,554
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,019
Sfasamento [h]		17,59
Smorzamento		0,034
Capacità termica [kJ/m²K]		58,342
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 672,700 kg/m²



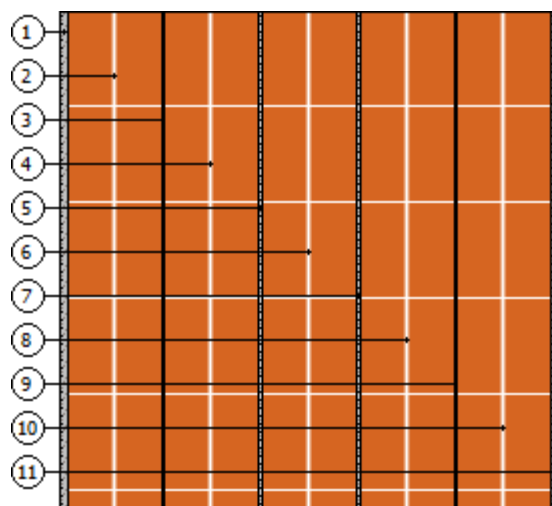
Parete interna 10 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
5	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
7	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
8	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
9	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
10	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
11	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		133,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,514	Resistenza termica totale	1,946

Struttura verticale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,514
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,000
Sfasamento [h]		46,49
Smorzamento		0,000
Capacità termica [kJ/m²K]		62,741
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 2250,000 kg/m²

**Parete esterna 6 teste**

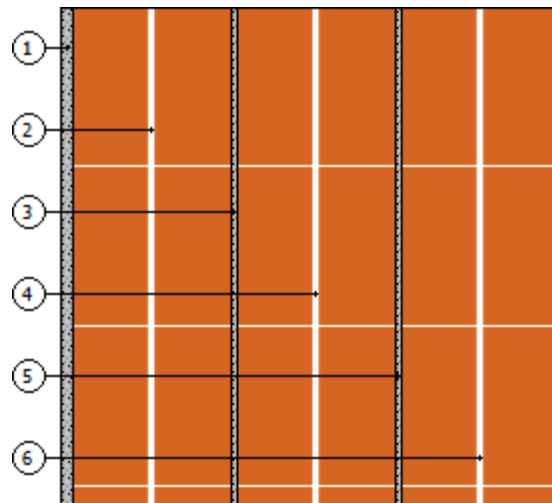
N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50)	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320

	spessore 250						
5	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
Spessore totale		79,0					

		Resistenza superficiale interna		0,130
		Resistenza superficiale esterna		0,040
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,853	Resistenza termica totale		1,173

Struttura verticale esterna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,853
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,005
Sfasamento [h]		26,95
Smorzamento		0,006
Capacità termica [kJ/m²K]		62,708
Valore limite [W/m²K]		0,120

Massa superficiale: 1350,000 kg/m²



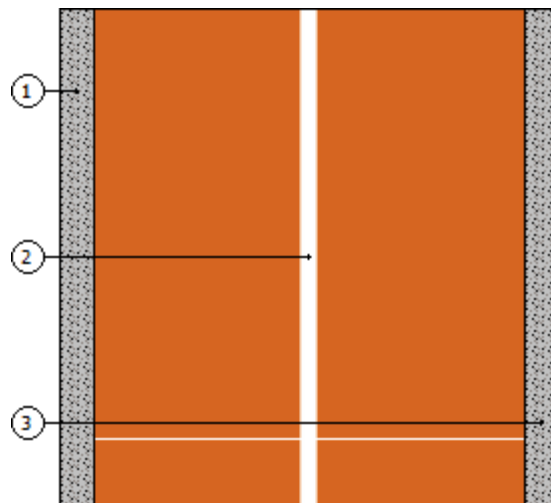
Parete interna 2 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		29,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	1,570	Resistenza termica totale	0,637

Struttura verticale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		1,570
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,313
Sfasamento [h]		10,37
Smorzamento		0,200
Capacità termica [kJ/m²K]		67,065
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 450,000 kg/m²



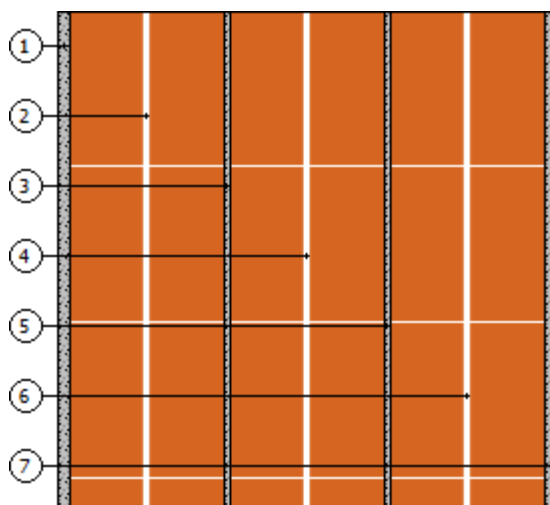
Parete interna 6 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
5	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
7	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		81,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,774	Resistenza termica totale	1,291

Struttura verticale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,774
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,003
Sfasamento [h]		28,43
Smorzamento		0,004
Capacità termica [kJ/m²K]		62,738
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 1350,000 kg/m²

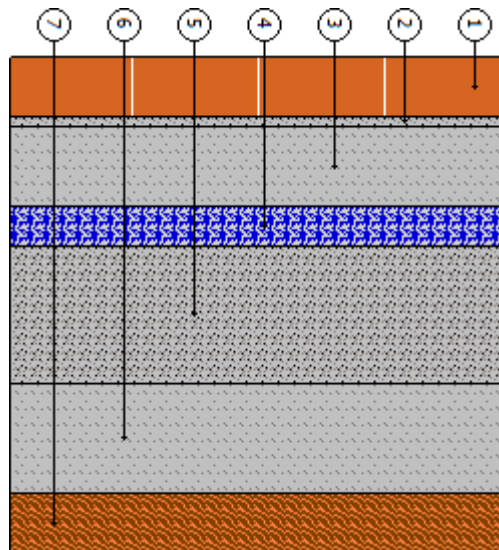


Solaio interpiano PT/P1 (flusso ascendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	3,0	0,720		1.800	27,571	0,042
2	Malta di cemento	0,5	1,400		2.000	9,650	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	4,0	1,150		1.800	1,930	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	2,0	0,033		35	0,965	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	7,0	0,190		400	1,930	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	5,5	1,350		2.000	1,930	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
Spessore totale		25,0					

		Resistenza superficiale interna	0,100
		Resistenza superficiale esterna	0,100
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,647	Resistenza termica totale	1,545

Divisorio		
Trasmittanza [W/m²K]		0,647
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,137
Sfasamento [h]		10,05
Smorzamento		0,212
Capacità termica [kJ/m²K]		40,708
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 278,200 kg/m²

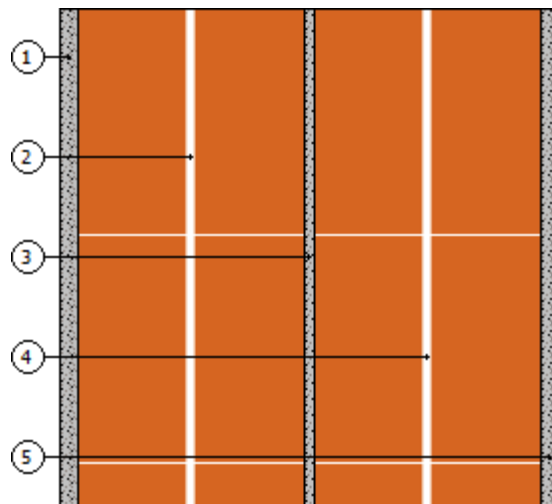
Parete interna 4 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
5	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		55,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	1,037	Resistenza termica totale	0,964

Struttura verticale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		1,037
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,029
Sfasamento [h]		19,40
Smorzamento		0,028
Capacità termica [kJ/m²K]		62,483
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 900,000 kg/m²



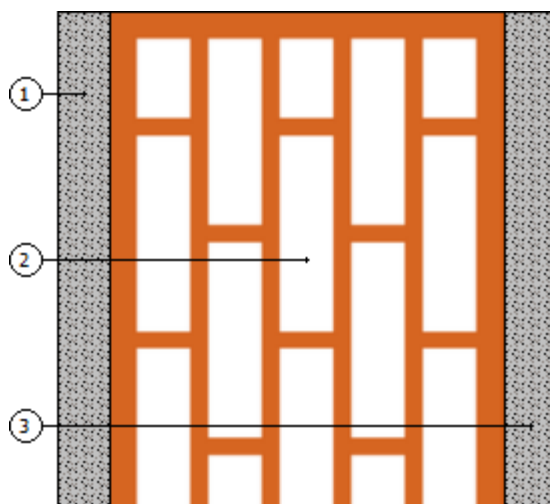
Divisorio 20

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone forato di laterizio (250*150*250) spessore 150	15,0		2,222	760	21,444	0,450
3	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		19,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	1,303	Resistenza termica totale	0,767

Struttura verticale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		1,303
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,789
Sfasamento [h]		5,95
Smorzamento		0,606
Capacità termica [kJ/m²K]		55,276
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 114,000 kg/m²

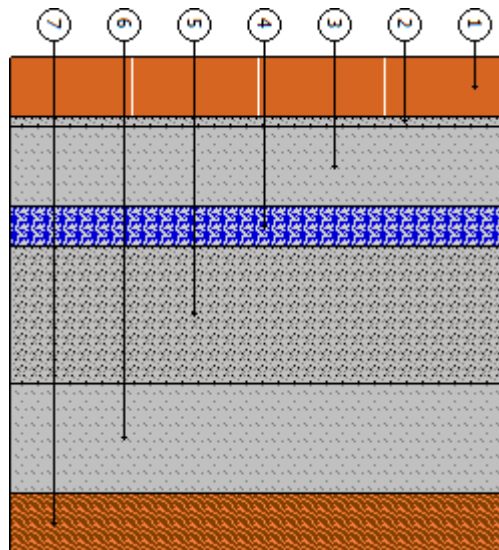


Solaio interpiano PT/P1 (flusso discendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	3,0	0,720		1.800	27,571	0,042
2	Malta di cemento	0,5	1,400		2.000	9,650	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	4,0	1,150		1.800	1,930	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	2,0	0,033		35	0,965	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	7,0	0,190		400	1,930	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	5,5	1,350		2.000	1,930	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
Spessore totale		25,0					

		Resistenza superficiale interna	0,170
		Resistenza superficiale esterna	0,170
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,593	Resistenza termica totale	1,685

Divisorio	
Trasmittanza [W/m²K]	0,593
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,086
Sfasamento [h]	10,94
Smorzamento	0,145
Capacità termica [kJ/m²K]	59,577
Valore limite [W/m²K]	---

Massa superficiale: 278,200 kg/m²

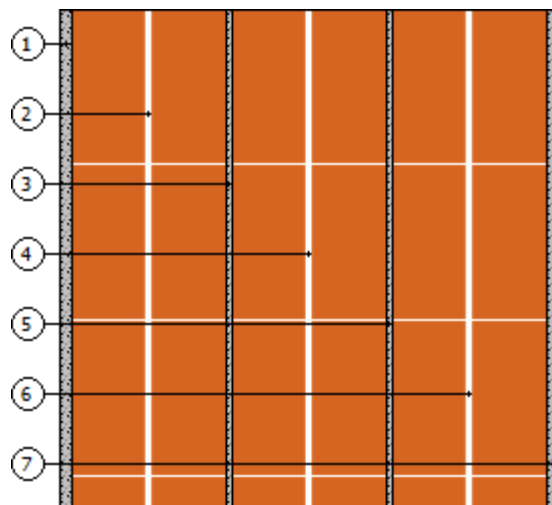
Parete interna 6 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
5	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
7	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		81,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,774	Resistenza termica totale	1,291

Divisorio	
Trasmittanza [W/m²K]	0,774
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,003
Sfasamento [h]	28,43
Smorzamento	0,004
Capacità termica [kJ/m²K]	62,738
Valore limite [W/m²K]	---

Massa superficiale: 1350,000 kg/m²



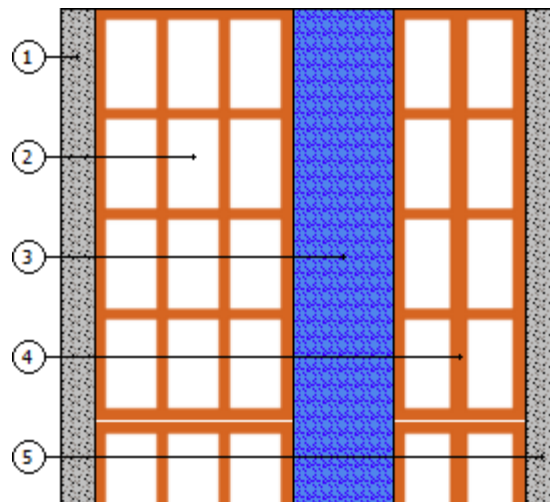
Muro cassetta 30

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone forato di laterizio (250*120*250) spessore 120	12,0		3,220	717	21,444	0,311
3	Aria intercapedine flusso orizzontale 60 mm	6,0		5,423	1	193,000	0,184
4	Mattone forato di laterizio (250*80*250) spessore 80	8,0		5,000	775	21,444	0,200
5	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		30,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,988	Resistenza termica totale	1,012

Divisorio	
Trasmittanza [W/m²K]	0,988
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,457
Sfasamento [h]	7,89
Smorzamento	0,462
Capacità termica [kJ/m²K]	56,489
Valore limite [W/m²K]	---

Massa superficiale: 148,114 kg/m²

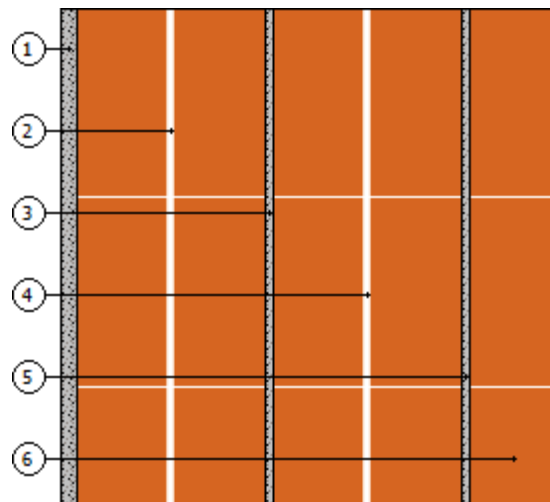


Parete esterna 5 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
5	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 120	12,0		6,667	1.800	21,444	0,150
Spessore totale		66,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,040
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,997	Resistenza termica totale	1,003

Struttura verticale esterna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,997
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,018
Sfasamento [h]		22,37
Smorzamento		0,018
Capacità termica [kJ/m²K]		62,496
Valore limite [W/m²K]		0,120

Massa superficiale: 1116,000 kg/m²

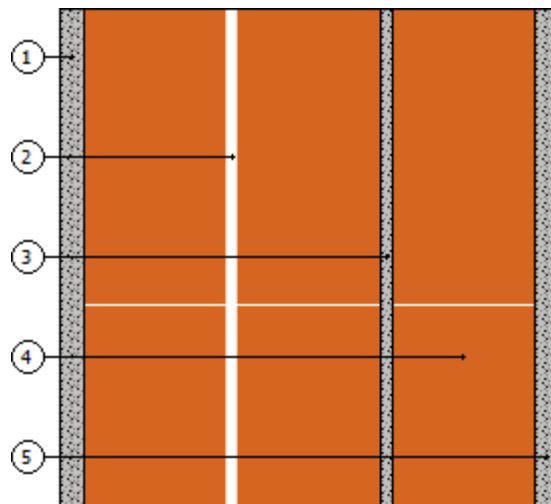
Parete interna 3 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 120	12,0		6,667	1.800	21,444	0,150
5	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		42,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	1,259	Resistenza termica totale	0,794

Struttura verticale interna	
Trasmittanza [W/m²K]	1,259
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,098
Sfasamento [h]	14,81
Smorzamento	0,078
Capacità termica [kJ/m²K]	63,394
Valore limite [W/m²K]	---

Massa superficiale: 666,000 kg/m²

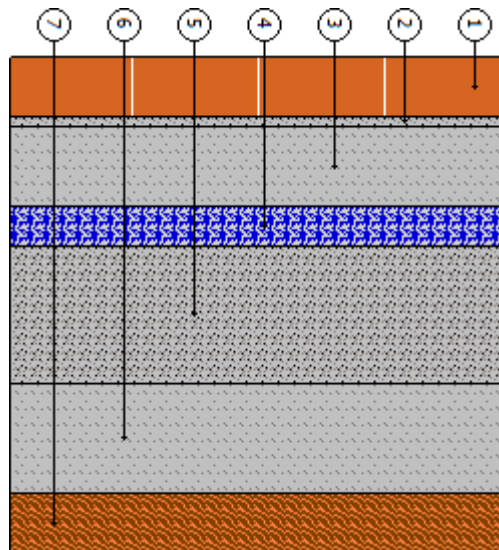


Solaio interpiano PT/P1 (flusso ascendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	3,0	0,720		1.800	27,571	0,042
2	Malta di cemento	0,5	1,400		2.000	9,650	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	4,0	1,150		1.800	1,930	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	2,0	0,033		35	0,965	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	7,0	0,190		400	1,930	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	5,5	1,350		2.000	1,930	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
Spessore totale		25,0					

		Resistenza superficiale interna	0,100
		Resistenza superficiale esterna	0,100
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,647	Resistenza termica totale	1,545

Struttura orizzontale interna	
Trasmittanza [W/m²K]	0,647
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,137
Sfasamento [h]	10,05
Smorzamento	0,212
Capacità termica [kJ/m²K]	40,708
Valore limite [W/m²K]	---

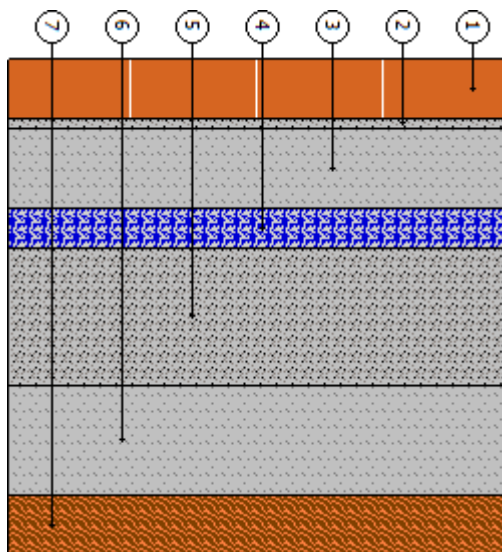
Massa superficiale: 278,200 kg/m²

Solaio interpiano PT/P1 (flusso discendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	3,0	0,720		1.800	27,571	0,042
2	Malta di cemento	0,5	1,400		2.000	9,650	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	4,0	1,150		1.800	1,930	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	2,0	0,033		35	0,965	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	7,0	0,190		400	1,930	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	5,5	1,350		2.000	1,930	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
Spessore totale		25,0					

		Resistenza superficiale interna	0,170
		Resistenza superficiale esterna	0,170
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,593	Resistenza termica totale	1,685

Struttura orizzontale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,593
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,086
Sfasamento [h]		10,94
Smorzamento		0,145
Capacità termica [kJ/m²K]		59,577
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 278,200 kg/m²

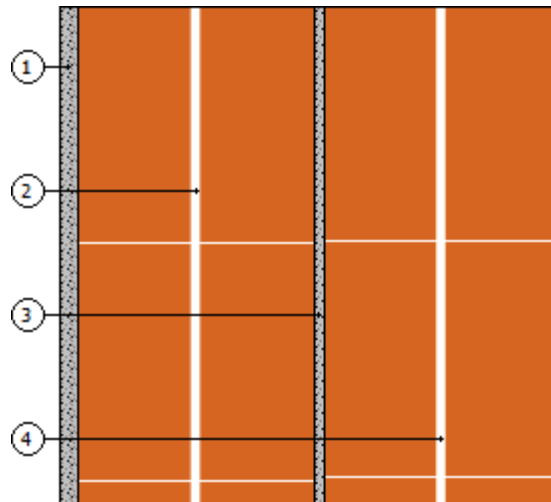
Parete esterna 4 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
Spessore totale		53,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,040
Trasmittanza termica [W/m²K]	1,182	Resistenza termica totale	0,846

Struttura verticale esterna		
Trasmittanza [W/m²K]		1,182
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,057
Sfasamento [h]		17,92
Smorzamento		0,048
Capacità termica [kJ/m²K]		62,506
Valore limite [W/m²K]		0,120

Massa superficiale: 900,000 kg/m²

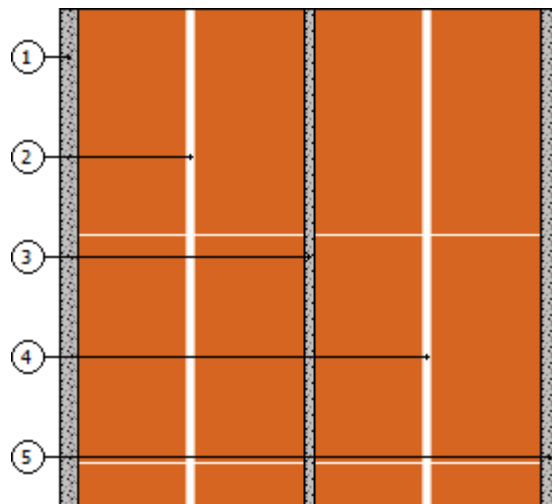


Parete interna 4 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
5	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		55,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	1,037	Resistenza termica totale	0,964

Divisorio	
Trasmittanza [W/m²K]	1,037
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,029
Sfasamento [h]	19,40
Smorzamento	0,028
Capacità termica [kJ/m²K]	62,483
Valore limite [W/m²K]	---

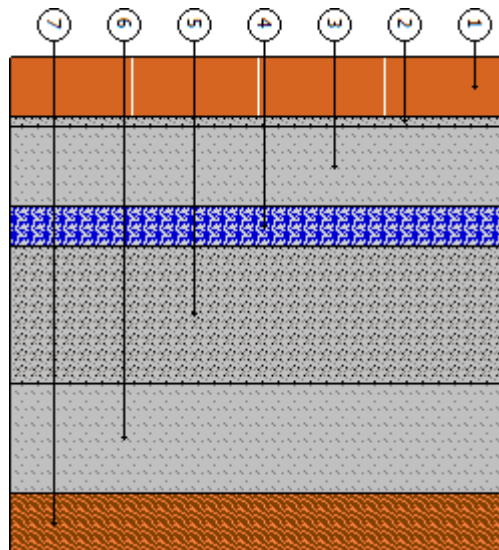
Massa superficiale: 900,000 kg/m²

Solaio interpiano P1/P2 (flusso ascendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	3,0	0,720		1.800	27,571	0,042
2	Malta di cemento	0,5	1,400		2.000	9,650	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	4,0	1,150		1.800	1,930	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	2,0	0,033		35	0,965	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	7,0	0,190		400	1,930	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	5,5	1,350		2.000	1,930	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
Spessore totale		25,0					

		Resistenza superficiale interna	0,100
		Resistenza superficiale esterna	0,100
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,647	Resistenza termica totale	1,545

Divisorio	
Trasmittanza [W/m²K]	0,647
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,137
Sfasamento [h]	10,05
Smorzamento	0,212
Capacità termica [kJ/m²K]	40,708
Valore limite [W/m²K]	---

Massa superficiale: 278,200 kg/m²

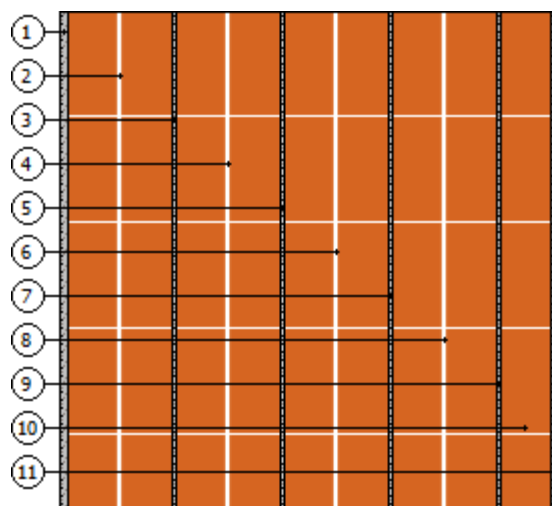
Parete interna 9 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
5	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
7	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
8	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
9	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
10	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 120	12,0		6,667	1.800	21,444	0,150
11	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		120,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,563	Resistenza termica totale	1,776

Struttura verticale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,563
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,000
Sfasamento [h]		41,90
Smorzamento		0,000
Capacità termica [kJ/m²K]		62,741
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 2016,000 kg/m²

**Parete interna 8 teste**

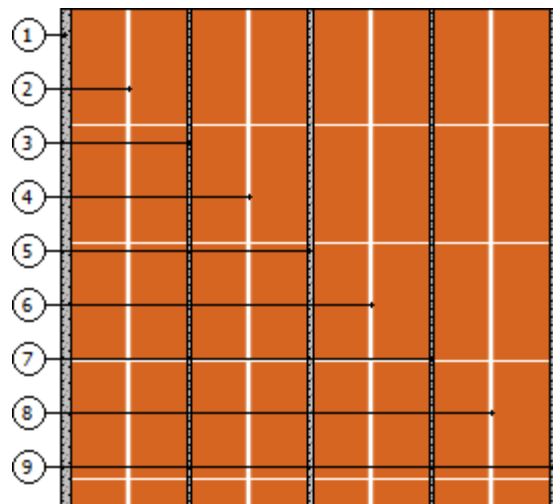
N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50)	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320

	spessore 250						
5	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
7	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
8	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
9	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		107,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,618	Resistenza termica totale	1,619

Struttura verticale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,618
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,000
Sfasamento [h]		37,46
Smorzamento		0,000
Capacità termica [kJ/m²K]		62,744
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 1800,000 kg/m²



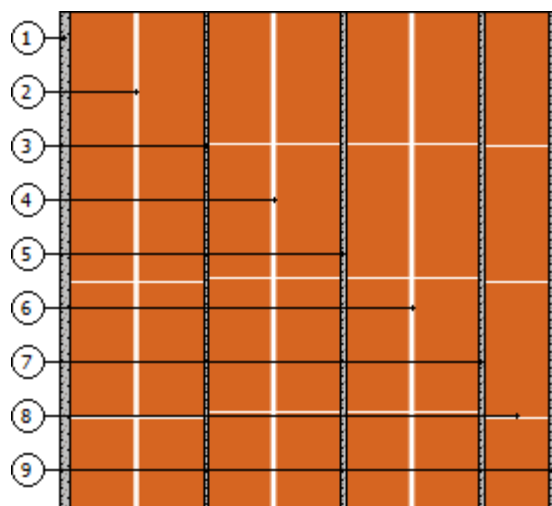
Parete interna 7 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
5	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
7	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
8	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 120	12,0		6,667	1.800	21,444	0,150
9	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		94,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,690	Resistenza termica totale	1,449

Struttura verticale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,690
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,001
Sfasamento [h]		32,87
Smorzamento		0,001
Capacità termica [kJ/m²K]		62,752
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 1566,000 kg/m²



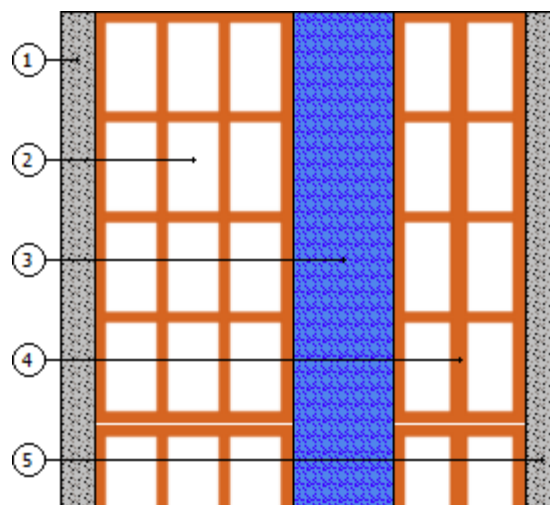
Muro cassetta 30

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone forato di laterizio (250*120*250) spessore 120	12,0		3,220	717	21,444	0,311
3	Aria intercapedine flusso orizzontale 60 mm	6,0		5,423	1	193,000	0,184
4	Mattone forato di laterizio (250*80*250) spessore 80	8,0		5,000	775	21,444	0,200
5	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		30,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,988	Resistenza termica totale	1,012

Struttura verticale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,988
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,457
Sfasamento [h]		7,89
Smorzamento		0,462
Capacità termica [kJ/m²K]		56,489
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 148,114 kg/m²

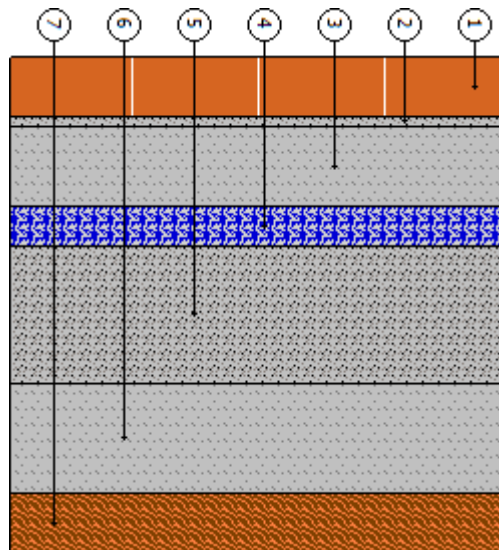


Solaio interpiano P1/P2 (flusso ascendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	3,0	0,720		1.800	27,571	0,042
2	Malta di cemento	0,5	1,400		2.000	9,650	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	4,0	1,150		1.800	1,930	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	2,0	0,033		35	0,965	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	7,0	0,190		400	1,930	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	5,5	1,350		2.000	1,930	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
Spessore totale		25,0					

		Resistenza superficiale interna	0,100
		Resistenza superficiale esterna	0,100
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,647	Resistenza termica totale	1,545

Struttura orizzontale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,647
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,137
Sfasamento [h]		10,05
Smorzamento		0,212
Capacità termica [kJ/m²K]		40,708
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 278,200 kg/m²

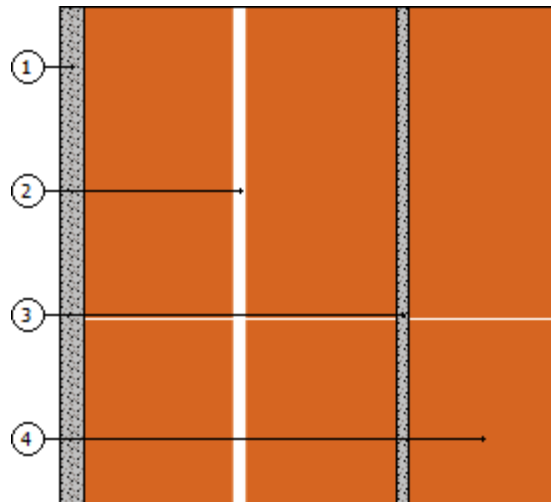
Parete esterna 3 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 120	12,0		6,667	1.800	21,444	0,150
Spessore totale		40,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,040
Trasmittanza termica [W/m²K]	1,480	Resistenza termica totale	0,676

Struttura verticale esterna		
Trasmittanza [W/m²K]		1,480
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,191
Sfasamento [h]		13,34
Smorzamento		0,129
Capacità termica [kJ/m²K]		64,795
Valore limite [W/m²K]		0,120

Massa superficiale: 666,000 kg/m²

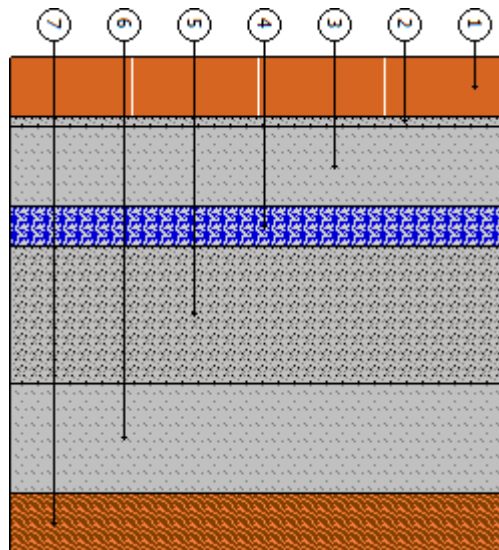


Solaio interpiano P1/P2 (flusso discendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	3,0	0,720		1.800	27,571	0,042
2	Malta di cemento	0,5	1,400		2.000	9,650	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	4,0	1,150		1.800	1,930	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	2,0	0,033		35	0,965	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	7,0	0,190		400	1,930	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	5,5	1,350		2.000	1,930	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
Spessore totale		25,0					

		Resistenza superficiale interna	0,170
		Resistenza superficiale esterna	0,170
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,593	Resistenza termica totale	1,685

Divisorio	
Trasmittanza [W/m²K]	0,593
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,086
Sfasamento [h]	10,94
Smorzamento	0,145
Capacità termica [kJ/m²K]	59,577
Valore limite [W/m²K]	---

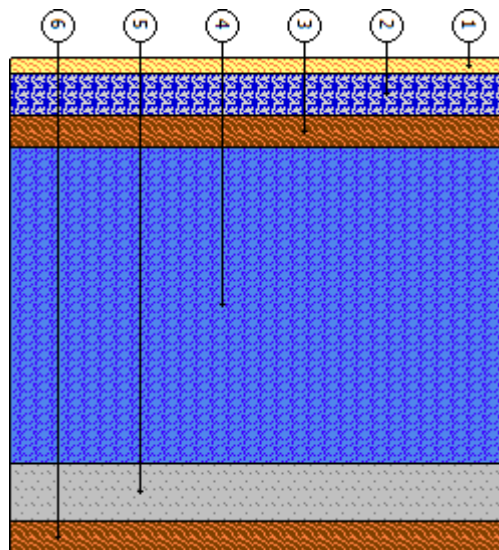
Massa superficiale: 278,200 kg/m²

Solaio copertura doppio (flusso ascendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Tavole a fibre orientate (OSB)	1,5	0,130		650	3,860	0,115
2	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	4,0	0,033		35	0,965	1,212
3	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
4	Aria intercapedine flusso ascendente 300 mm	30,0		6,123	1	193,000	0,163
5	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	5,5	1,350		2.000	1,930	0,041
6	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
Spessore totale		47,0					

		Resistenza superficiale interna	0,100
		Resistenza superficiale esterna	0,040
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,460	Resistenza termica totale	2,172

Struttura orizzontale esterna	
Trasmittanza [W/m²K]	0,460
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,138
Sfasamento [h]	7,27
Smorzamento	0,299
Capacità termica [kJ/m²K]	40,363
Valore limite [W/m²K]	0,200

Massa superficiale: 148,519 kg/m²

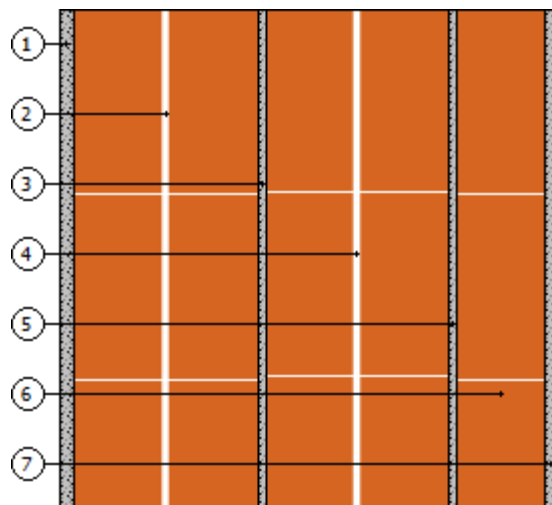
Parete interna 5 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
5	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 120	12,0		6,667	1.800	21,444	0,150
7	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		68,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,892	Resistenza termica totale	1,121

Struttura verticale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,892
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,009
Sfasamento [h]		23,84
Smorzamento		0,010
Capacità termica [kJ/m²K]		62,620
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 1116,000 kg/m²



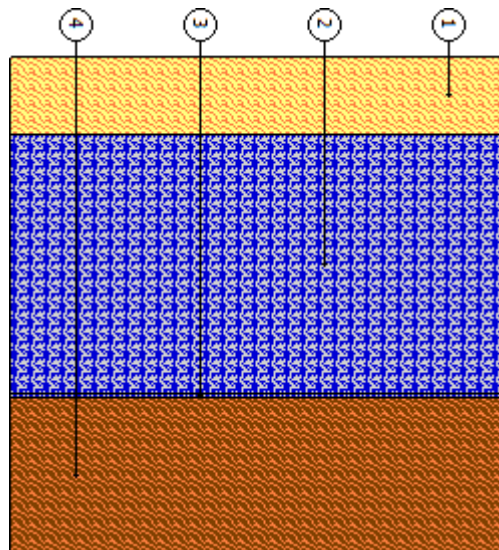
Solaio copertura (flusso ascendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Tavole a fibre orientate (OSB)	1,5	0,130		650	3,860	0,115
2	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	5,0	0,033		35	0,965	1,515
3	Polietilene, alta massa volumica	0,1	0,500		980	0,002	0,002
4	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
Spessore totale		9,6					

		Resistenza superficiale interna	0,100
		Resistenza superficiale esterna	0,040
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,494	Resistenza termica totale	2,023

Struttura orizzontale esterna	
Trasmittanza [W/m²K]	0,494
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,470
Sfasamento [h]	1,95
Smorzamento	0,951
Capacità termica [kJ/m²K]	21,419
Valore limite [W/m²K]	0,200

Massa superficiale: 25,980 kg/m²



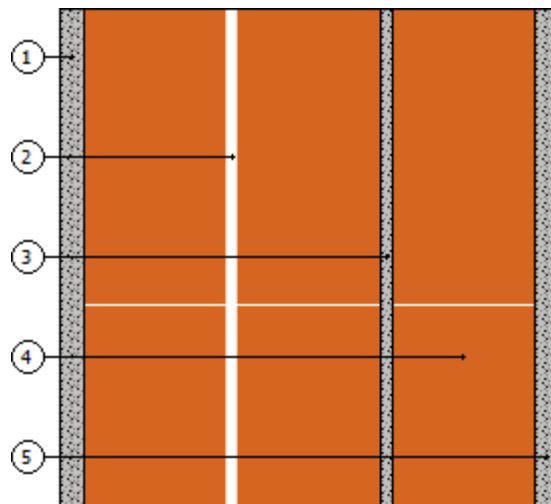
Parete interna 3 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0		3,125	1.800	21,444	0,320
3	Malta di cemento	1,0	1,400		2.000	9,650	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 120	12,0		6,667	1.800	21,444	0,150
5	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		42,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	1,259	Resistenza termica totale	0,794

Divisorio	
Trasmittanza [W/m²K]	1,259
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,098
Sfasamento [h]	14,81
Smorzamento	0,078
Capacità termica [kJ/m²K]	63,394
Valore limite [W/m²K]	---

Massa superficiale: 666,000 kg/m²

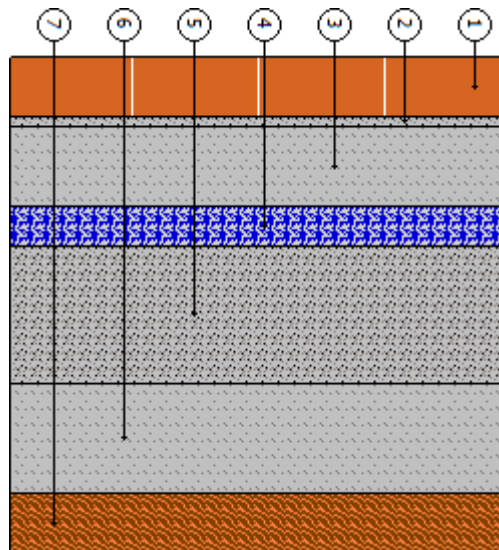


Solaio interpiano P2/P3 (flusso ascendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	3,0	0,720		1.800	27,571	0,042
2	Malta di cemento	0,5	1,400		2.000	9,650	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	4,0	1,150		1.800	1,930	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	2,0	0,033		35	0,965	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	7,0	0,190		400	1,930	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	5,5	1,350		2.000	1,930	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
Spessore totale		25,0					

		Resistenza superficiale interna	0,100
		Resistenza superficiale esterna	0,100
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,647	Resistenza termica totale	1,545

Divisorio	
Trasmittanza [W/m²K]	0,647
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,137
Sfasamento [h]	10,05
Smorzamento	0,212
Capacità termica [kJ/m²K]	40,708
Valore limite [W/m²K]	---

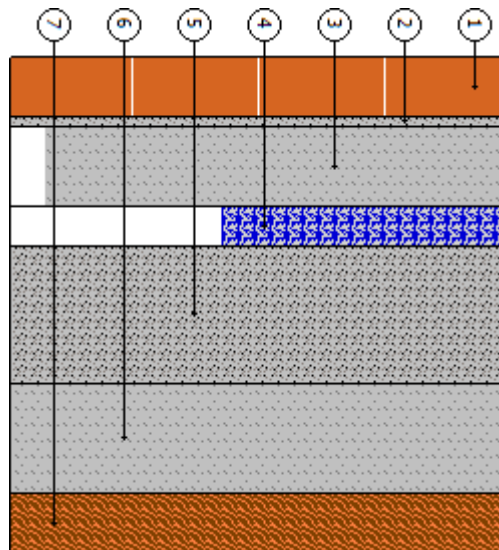
Massa superficiale: 278,200 kg/m²

Solaio interpiano P2/P3 (flusso ascendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	3,0	0,720		1.800	27,571	0,042
2	Malta di cemento	0,5	1,400		2.000	9,650	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	4,0	1,150		1.800	1,930	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	2,0	0,033		35	0,965	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	7,0	0,190		400	1,930	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	5,5	1,350		2.000	1,930	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
Spessore totale		25,0					

		Resistenza superficiale interna	0,100
		Resistenza superficiale esterna	0,100
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,647	Resistenza termica totale	1,545

Struttura orizzontale interna	
Trasmittanza [W/m²K]	0,647
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,137
Sfasamento [h]	10,05
Smorzamento	0,212
Capacità termica [kJ/m²K]	40,708
Valore limite [W/m²K]	---

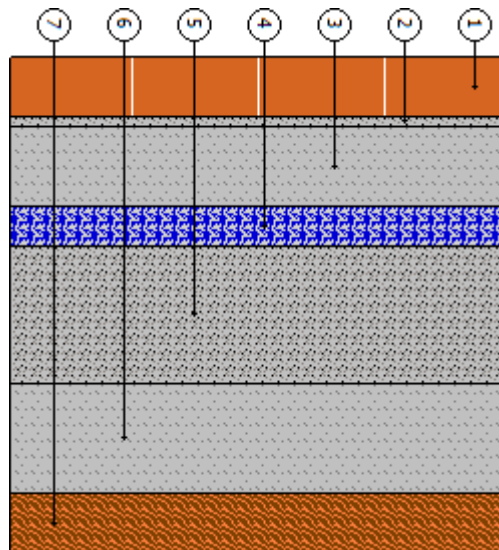
Massa superficiale: 278,200 kg/m²

Solaio interpiano P1/P2 (flusso discendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	3,0	0,720		1.800	27,571	0,042
2	Malta di cemento	0,5	1,400		2.000	9,650	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	4,0	1,150		1.800	1,930	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	2,0	0,033		35	0,965	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	7,0	0,190		400	1,930	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	5,5	1,350		2.000	1,930	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
Spessore totale		25,0					

		Resistenza superficiale interna	0,170
		Resistenza superficiale esterna	0,170
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,593	Resistenza termica totale	1,685

Struttura orizzontale interna	
Trasmittanza [W/m²K]	0,593
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,086
Sfasamento [h]	10,94
Smorzamento	0,145
Capacità termica [kJ/m²K]	59,577
Valore limite [W/m²K]	---

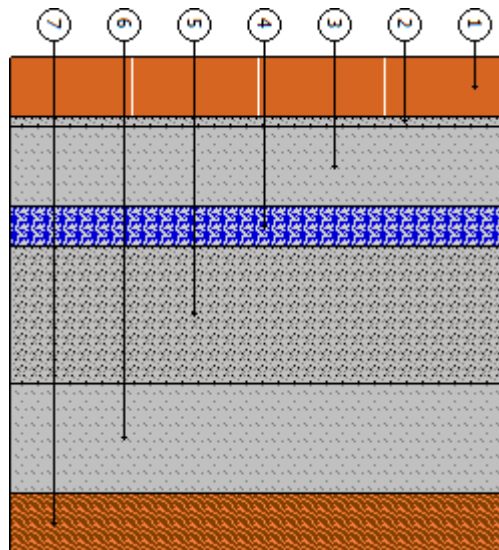
Massa superficiale: 278,200 kg/m²

Solaio interpiano P2/P3 (flusso discendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	3,0	0,720		1.800	27,571	0,042
2	Malta di cemento	0,5	1,400		2.000	9,650	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	4,0	1,150		1.800	1,930	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	2,0	0,033		35	0,965	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	7,0	0,190		400	1,930	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	5,5	1,350		2.000	1,930	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
Spessore totale		25,0					

		Resistenza superficiale interna	0,170
		Resistenza superficiale esterna	0,170
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,593	Resistenza termica totale	1,685

Struttura orizzontale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,593
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		0,086
Sfasamento [h]		10,94
Smorzamento		0,145
Capacità termica [kJ/m²K]		59,577
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 278,200 kg/m²

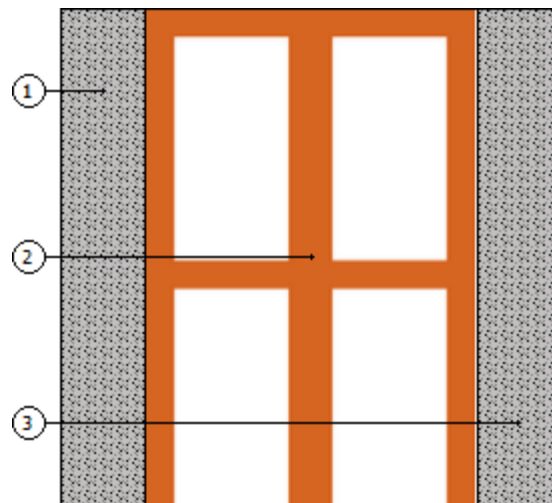
Divisorio 10

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
2	Mattone forato di laterizio (250*80*250) spessore 80	8,0		5,000	775	21,444	0,200
3	Intonaco di calce e gesso	2,0	0,700		1.400	19,300	0,029
Spessore totale		12,0					

		Resistenza superficiale interna	0,130
		Resistenza superficiale esterna	0,130
Trasmittanza termica [W/m²K]	1,934	Resistenza termica totale	0,517

Struttura verticale interna		
Trasmittanza [W/m²K]		1,934
Valore limite [W/m²K]		---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]		1,576
Sfasamento [h]		3,41
Smorzamento		0,815
Capacità termica [kJ/m²K]		48,855
Valore limite [W/m²K]		---

Massa superficiale: 62,000 kg/m²

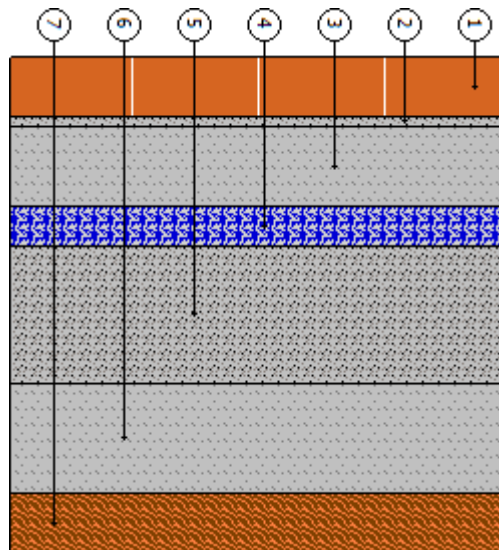


Solaio interpiano P2/P3 (flusso discendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spessore [cm]	λ [W/mK]	C [W/m²K]	δ [kg/m³]	$\delta_p \times 10^{12}$ [kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	3,0	0,720		1.800	27,571	0,042
2	Malta di cemento	0,5	1,400		2.000	9,650	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	4,0	1,150		1.800	1,930	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	2,0	0,033		35	0,965	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	7,0	0,190		400	1,930	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	5,5	1,350		2.000	1,930	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	3,0	0,120		450	0,302	0,250
Spessore totale		25,0					

		Resistenza superficiale interna	0,170
		Resistenza superficiale esterna	0,170
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,593	Resistenza termica totale	1,685

Divisorio	
Trasmittanza [W/m²K]	0,593
Valore limite [W/m²K]	---
Trasmittanza termica periodica [W/m²K]	0,086
Sfasamento [h]	10,94
Smorzamento	0,145
Capacità termica [kJ/m²K]	59,577
Valore limite [W/m²K]	---

Massa superficiale: 278,200 kg/m²

B. COMPONENTI FINESTRATI

B.1. Caratteristiche termiche delle vetrate

Descrizione	U_g [W/m²K]	U_g Lim [W/m²K]
Vetro doppio 4-8-4	3,100	---
Vetro doppio 4-8-4 (cortile)	2,400	---

B.2. Caratteristiche termiche dei componenti finestrati

Descrizione	A_g [m²]	A_f [m²]	L_g [m]	U_g [W/m²K]	U_f [W/m²K]	Ψ [W/mK]	U_w [W/m²K]	U_{ws} [W/m²K]	Lim [W/m²K]
Finestra 0,90x1,35	0,738	0,477	6,000	3,100	1,800	0,060	2,886	2,388	---
Finestra 0,80x1,30 cortile	0,730	0,310	3,560	2,400	1,800	0,060	2,427	2,058	---
Finestra 0,90x2,60	1,463	0,877	11,920	3,100	1,800	0,060	2,918	2,410	---
Finestra 0,45x0,55	0,129	0,119	1,440	3,100	1,800	0,060	2,825	2,345	---
Finestra 0,80x1,30	0,730	0,310	3,560	3,100	1,800	0,060	2,918	2,410	---
Finestra 0,40x0,40 cortile	0,067	0,093	1,040	2,400	1,800	0,060	2,441	2,068	---
Finestra 0,90x2,35	1,308	0,807	10,920	3,100	1,800	0,060	2,914	2,407	---
Finestra 1,35x1,45	1,380	0,578	7,300	3,100	1,800	0,060	2,940	2,426	---
Finestra 0,40x1,20 cortile	0,250	0,230	2,560	2,400	1,800	0,060	2,433	2,062	---
Finestra 0,80x0,80	0,333	0,307	3,600	3,100	1,800	0,060	2,814	2,337	---
Finestra 1,35x1,50 cortile	1,434	0,591	7,500	2,400	1,800	0,060	2,447	2,072	---
Finestra 0,90x1,20	0,603	0,477	5,320	3,100	1,800	0,060	2,821	2,342	---

B.3. Caratteristiche termiche dei componenti opachi

Descrizione	U [W/m²K]	Lim [W/m²K]
Porta ingresso	1,918	---
Porta ingresso	1,918	---

Legenda

A_g Area del vetro

A_f Area del telaio

L_g Lunghezza della superficie vetrata

U_g Trasmittanza termica dell'elemento vetrato

U_f Trasmittanza termica del telaio

Ψ Trasmittanza lineica (nulla in caso di vetro singolo)

U_w Trasmittanza termica totale del serramento

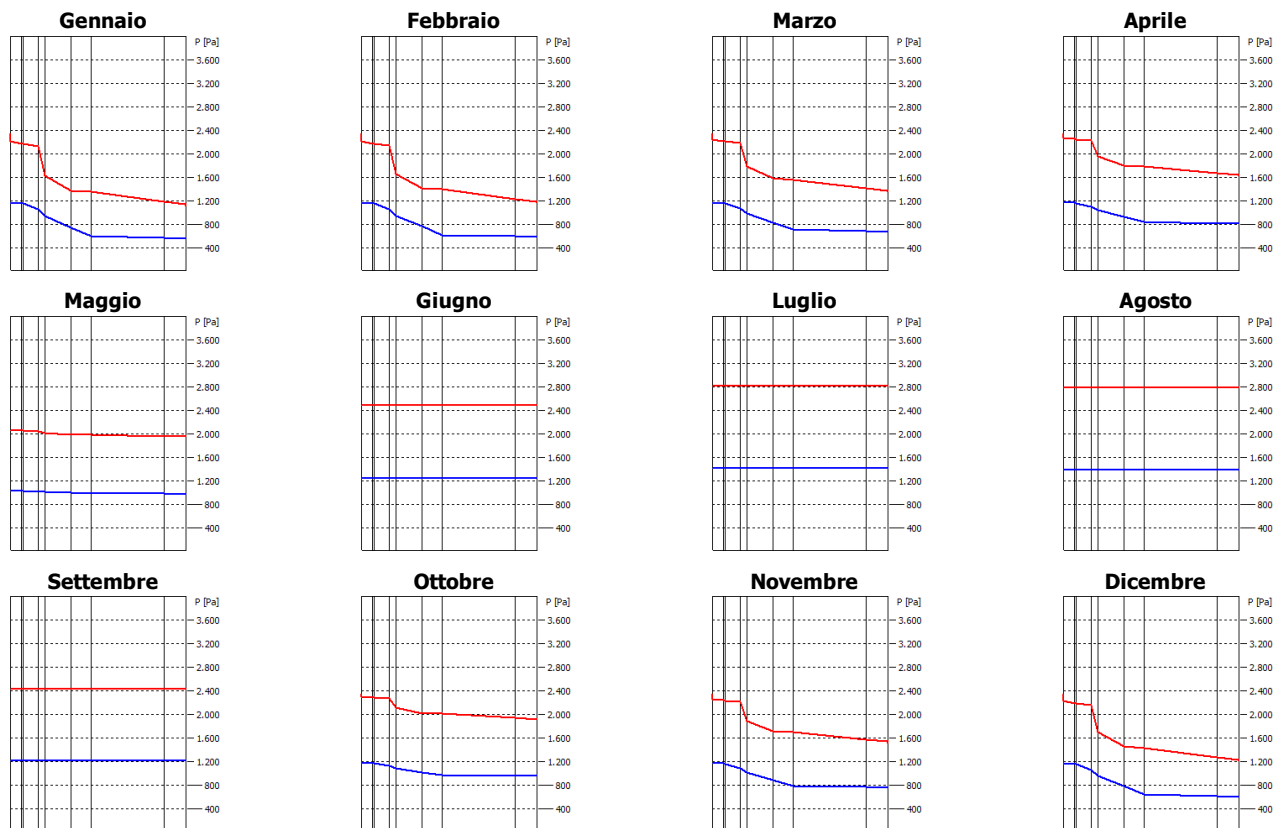
U_{ws} Trasmittanza termica del serramento comprensiva delle chiusure opache

C. Verifica termoigrometrica

Solaio interpianto PS1/PT (flusso discendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	μ	Spessore [cm]	R [m ² K/W]
1	Pianelle in cotto	7	3,0	0,042
2	Malta di cemento	20	0,5	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m ³)	100	4,0	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m ³)	200	2,0	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m ³)	100	7,0	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m ³)	100	5,5	0,041
7	Ciottoli e pietre frantumate (umidità 2%)	5	20,0	0,286
8	Mattoni pieni (1800 kg/m ³)	7	6,0	0,083
Resistenza superficiale interna				0,170
Resistenza superficiale esterna				0,170
Totale			48,0	1,804

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{RsI,min}	g _c [kg/m ²]	M _a [kg/m ²]
Gennaio	20,0	1168	8,6	558	18,9	12,6	0,3531	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	9,2	583	19,0	12,6	0,3146	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	11,5	677	19,2	12,6	0,1344	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	14,3	813	19,5	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	17,2	978	17,9	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,0	1243	21,0	1243	21,0	13,6	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,1	1411	23,1	1411	23,1	15,5	---	0,00000	0,00000
Agosto	22,8	1390	22,8	1390	22,8	15,3	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,6	1213	20,6	1213	20,6	13,2	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	16,8	954	19,7	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	13,2	760	19,4	12,6	---	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	9,8	605	19,0	12,6	0,2770	0,00000	0,00000

f_{RsI} Struttura: 0,906

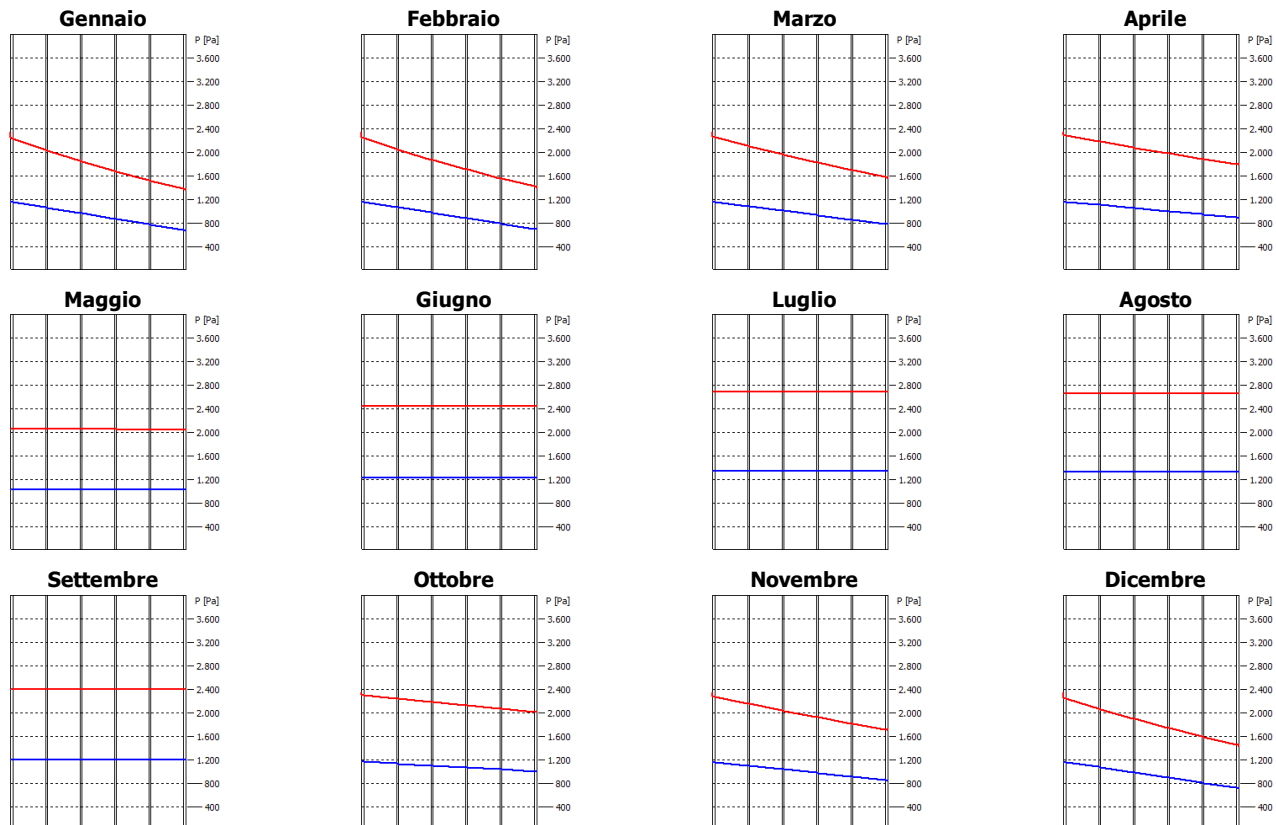
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Parete interna 10 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m ² K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
3	Malta di cemento	20	1,0	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
5	Malta di cemento	20	1,0	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
7	Malta di cemento	20	1,0	0,007
8	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
9	Malta di cemento	20	1,0	0,007
10	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
11	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,130
Totale			133,0	1,946

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{RSi,min}	g _c [kg/m ²]	M _a [kg/m ²]
Gennaio	20,0	1168	11,4	676	19,4	12,6	0,1374	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	11,9	698	19,5	12,6	0,0861	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	13,6	779	19,6	12,6	---	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	15,7	892	19,7	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	17,9	1023	18,0	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Luglio	22,3	1346	22,3	1346	22,3	14,8	---	0,00000	0,00000
Agosto	22,1	1332	22,1	1332	22,1	14,6	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,4	1201	20,4	1201	20,4	13,0	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	17,6	1004	19,8	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	14,9	848	19,7	12,6	---	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	12,3	717	19,5	12,6	0,0360	0,00000	0,00000



fRsi Struttura: 0,933

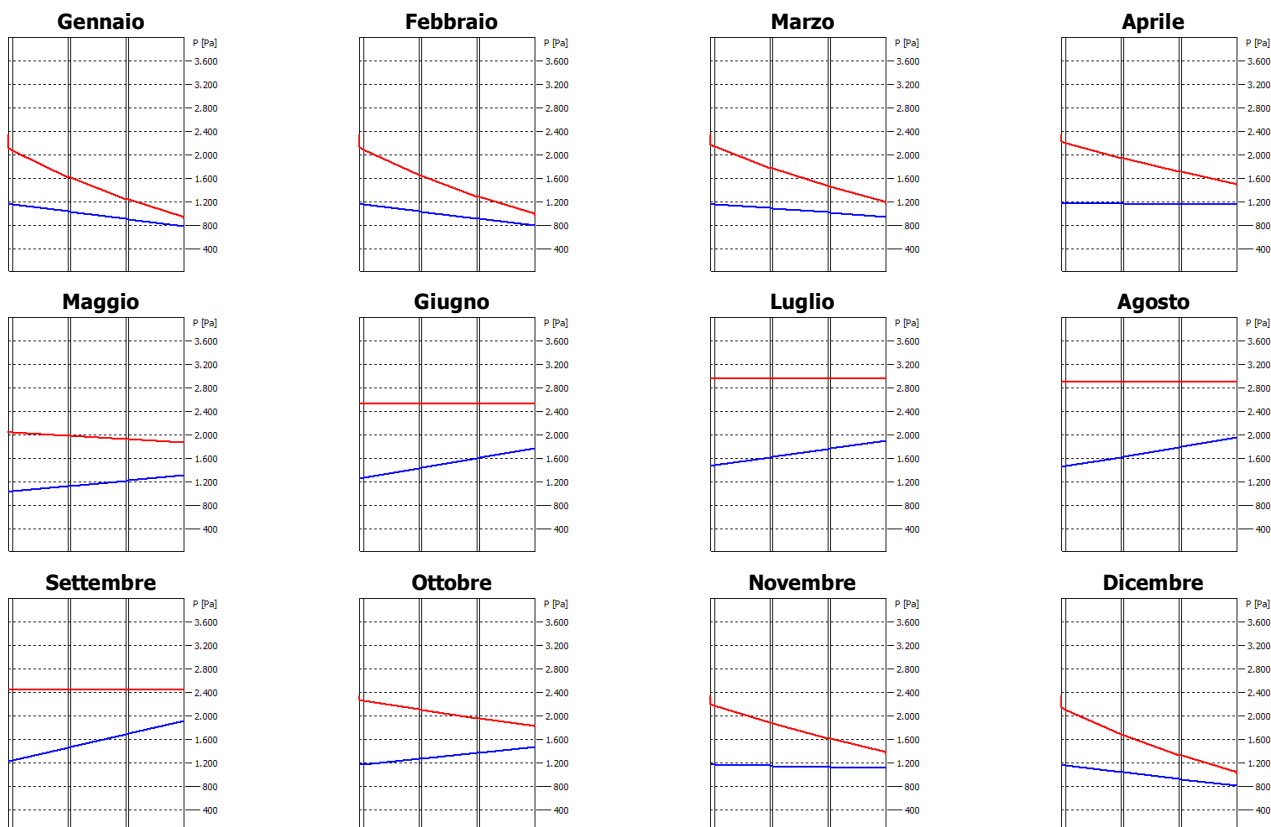
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Parete esterna 6 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
3	Malta di cemento	20	1,0	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
5	Malta di cemento	20	1,0	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,040
Totale			79,0	1,173

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	788	18,4	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	796	18,5	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	948	18,8	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	1159	19,2	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	1312	17,8	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1767	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1899	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1952	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1911	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	1468	19,6	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	1116	19,1	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	812	18,6	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



f_{Rsi} Struttura: 0,889

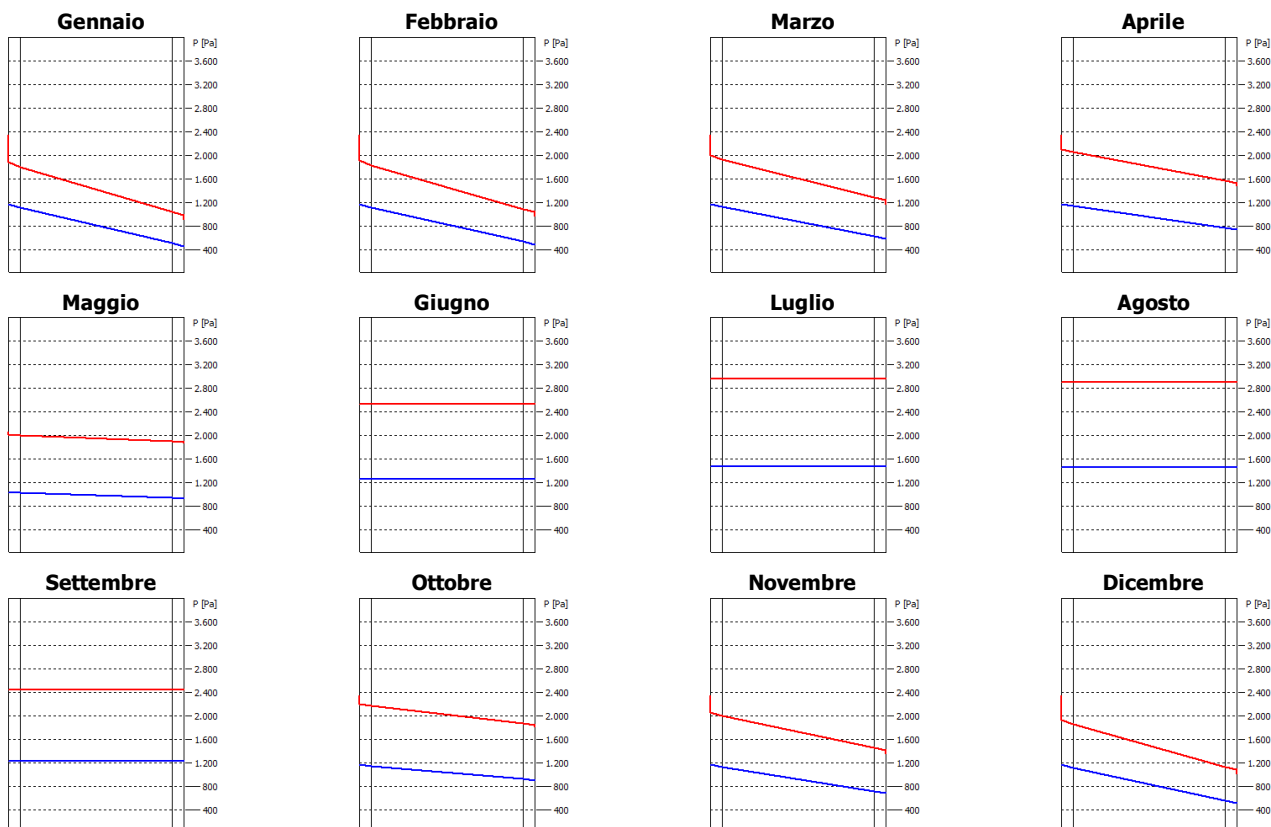
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Parete interna 2 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
3	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,130
Totale			29,0	0,637

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	459	17,1	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	485	17,3	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	587	17,8	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	741	18,5	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	935	17,7	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1262	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1478	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1451	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	906	19,2	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	680	18,3	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	509	17,4	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



f_{Rsi} Struttura: 0,796

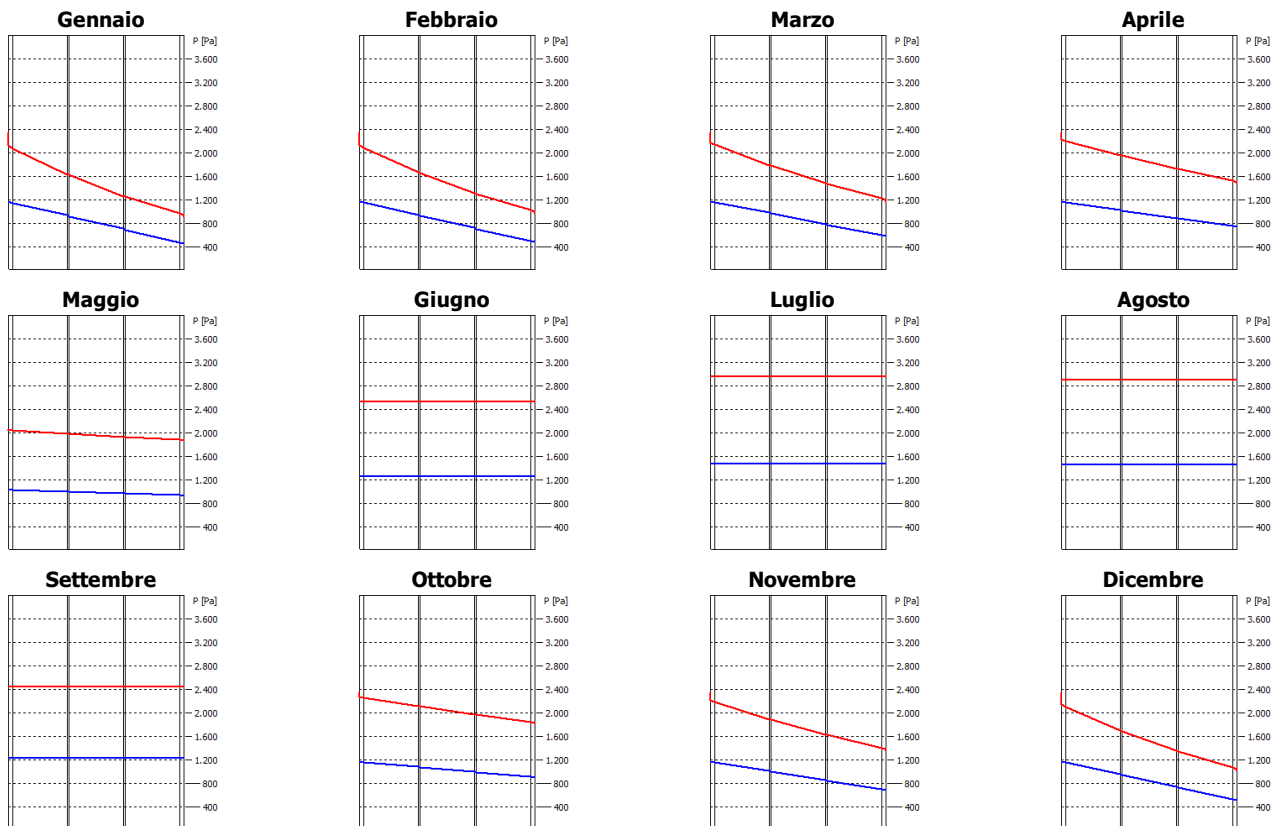
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Parete interna 6 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
3	Malta di cemento	20	1,0	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
5	Malta di cemento	20	1,0	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
7	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,130
Totale			81,0	1,291

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	459	18,6	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	485	18,6	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	587	18,9	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	741	19,3	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	935	17,8	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1262	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1478	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1451	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	906	19,6	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	680	19,1	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	509	18,7	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



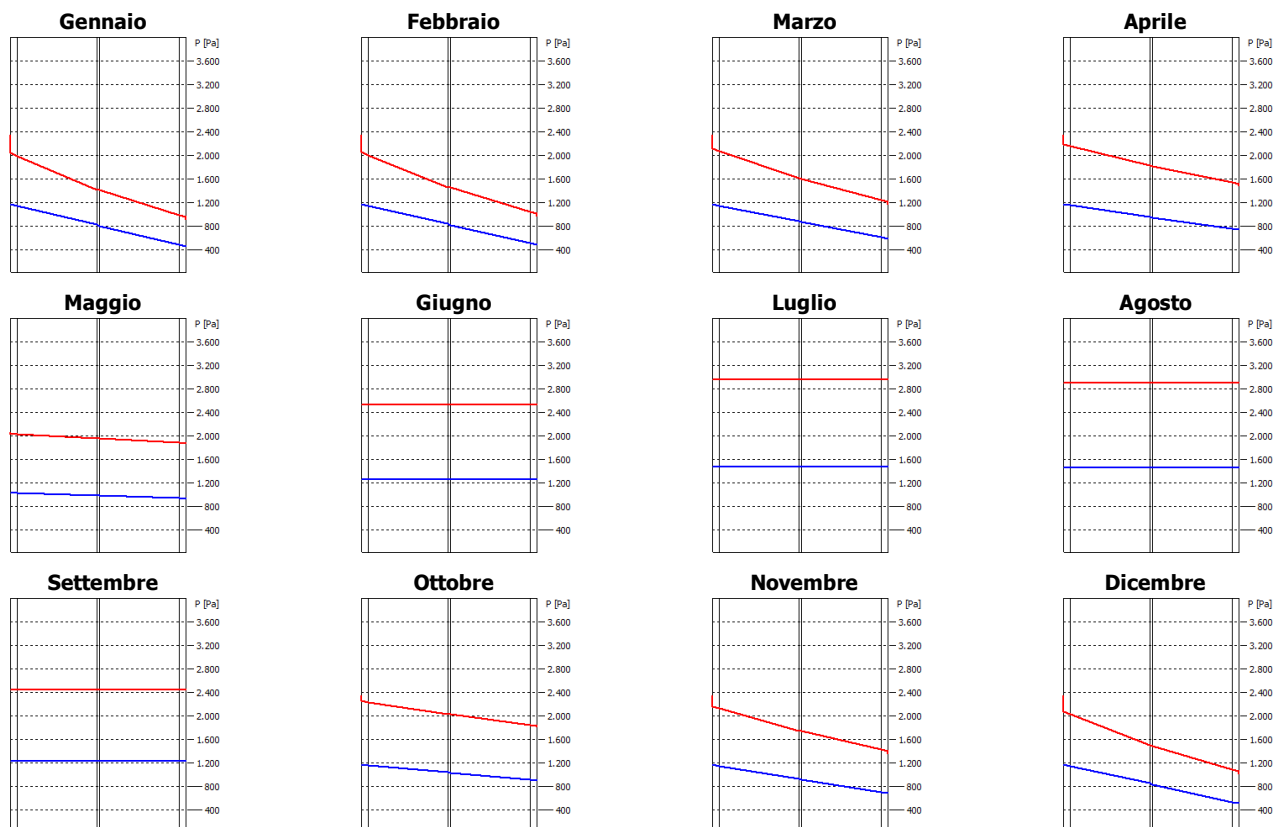
f_{Rsi} Struttura: 0,899

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Parete interna 4 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m ² K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
3	Malta di cemento	20	1,0	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
5	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,130
Totale			55,0	0,964

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m ²]	M _a [kg/m ²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	459	18,1	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	485	18,2	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	587	18,6	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	741	19,0	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	935	17,8	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1262	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1478	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1451	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	906	19,5	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	680	18,9	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	509	18,3	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



f_{Rsi} Struttura: 0,865

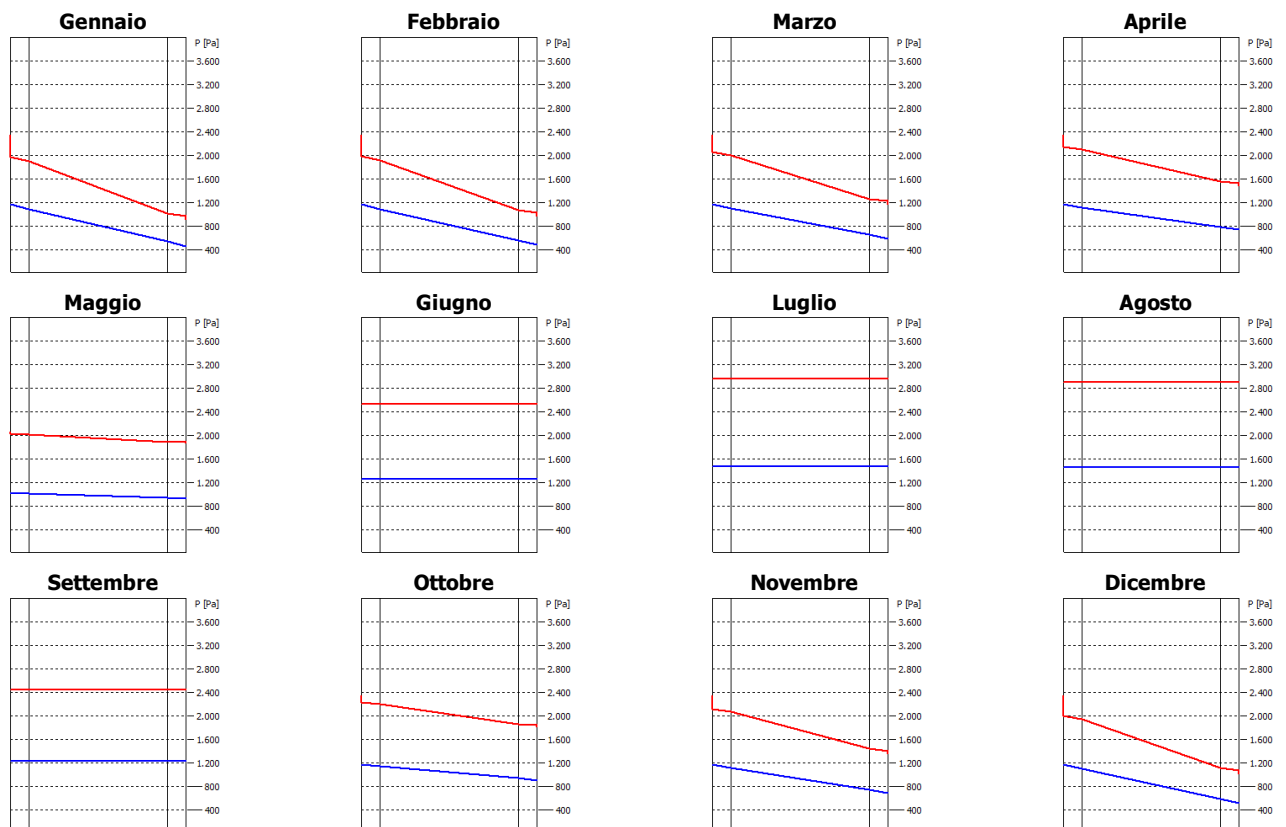
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Divisorio 20

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone forato di laterizio (250*150*250) spessore 150	9	15,0	0,450
3	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,130
Totale			19,0	0,767

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	459	17,6	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	485	17,7	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	587	18,2	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	741	18,8	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	935	17,7	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1262	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1478	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1451	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	906	19,3	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	680	18,6	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	509	17,8	12,6	0,4216	0,00000	0,00000

f_{Rsi} Struttura: 0,831

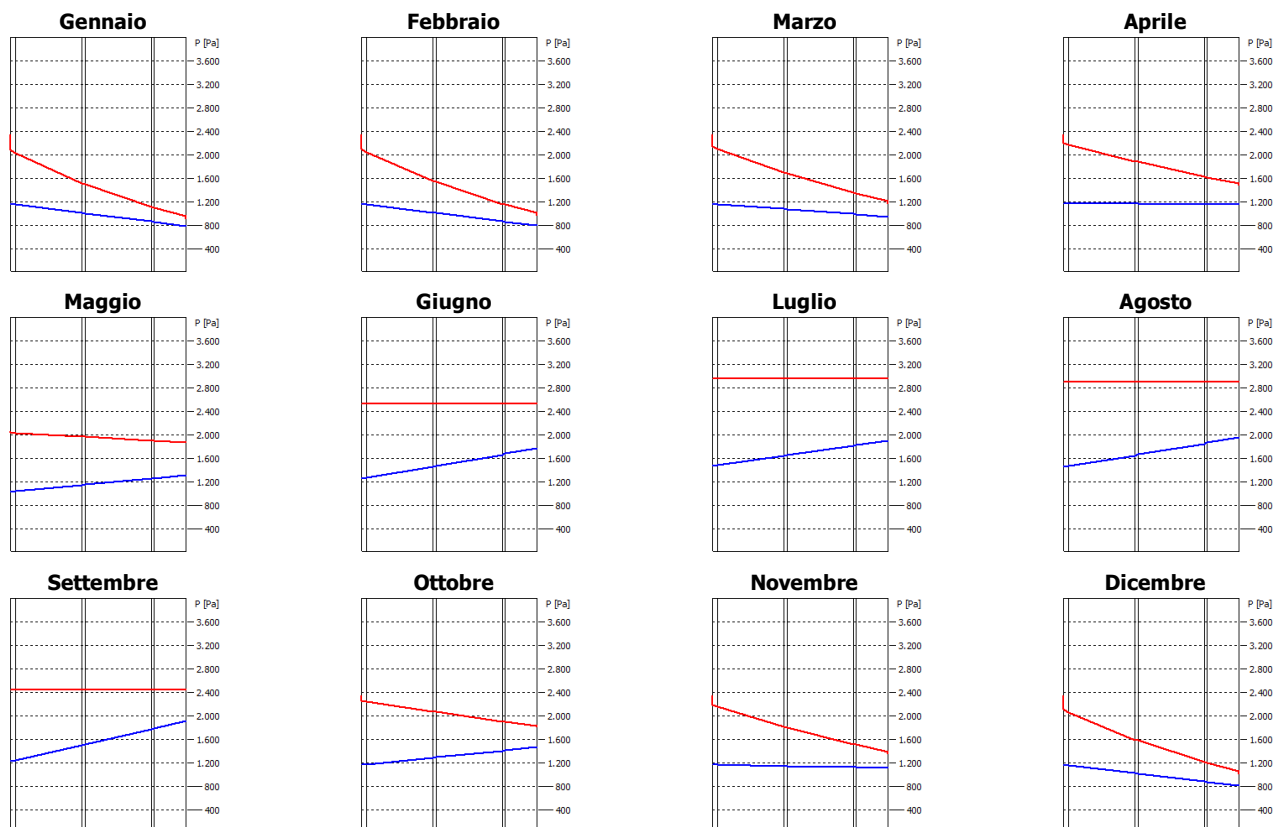
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Parete esterna 5 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
3	Malta di cemento	20	1,0	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
5	Malta di cemento	20	1,0	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 120	9	12,0	0,150
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,040
Totale			66,0	1,003

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	788	18,2	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	796	18,3	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	948	18,6	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	1159	19,1	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	1312	17,8	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1767	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1899	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1952	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1911	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	1468	19,5	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	1116	18,9	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	812	18,3	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



f_{Rsi} Struttura: 0,870

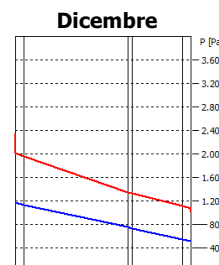
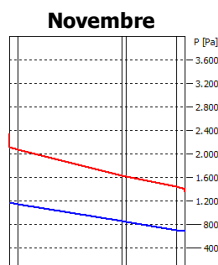
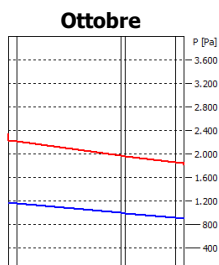
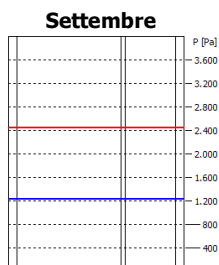
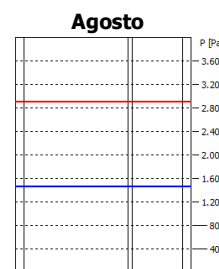
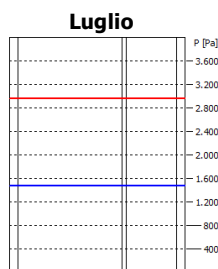
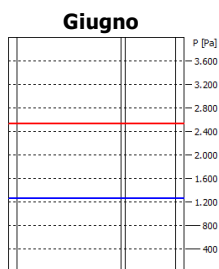
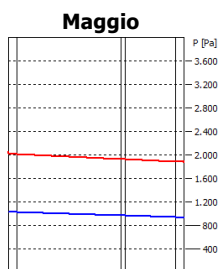
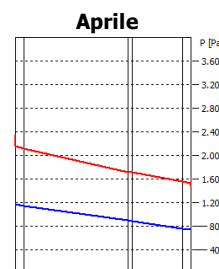
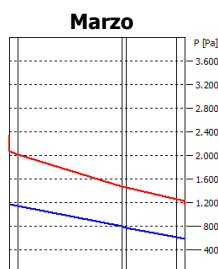
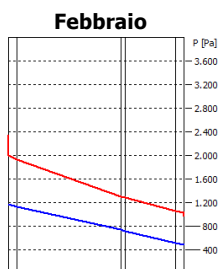
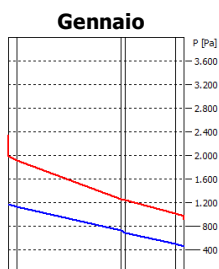
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Parete interna 3 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m ² K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
3	Malta di cemento	20	1,0	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 120	9	12,0	0,150
5	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,130
Totale			42,0	0,794

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m ²]	M _a [kg/m ²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	459	17,7	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	485	17,8	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	587	18,3	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	741	18,8	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	935	17,7	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1262	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1478	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1451	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	906	19,3	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	680	18,6	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	509	17,9	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



f_{Rsi} Struttura: 0,836

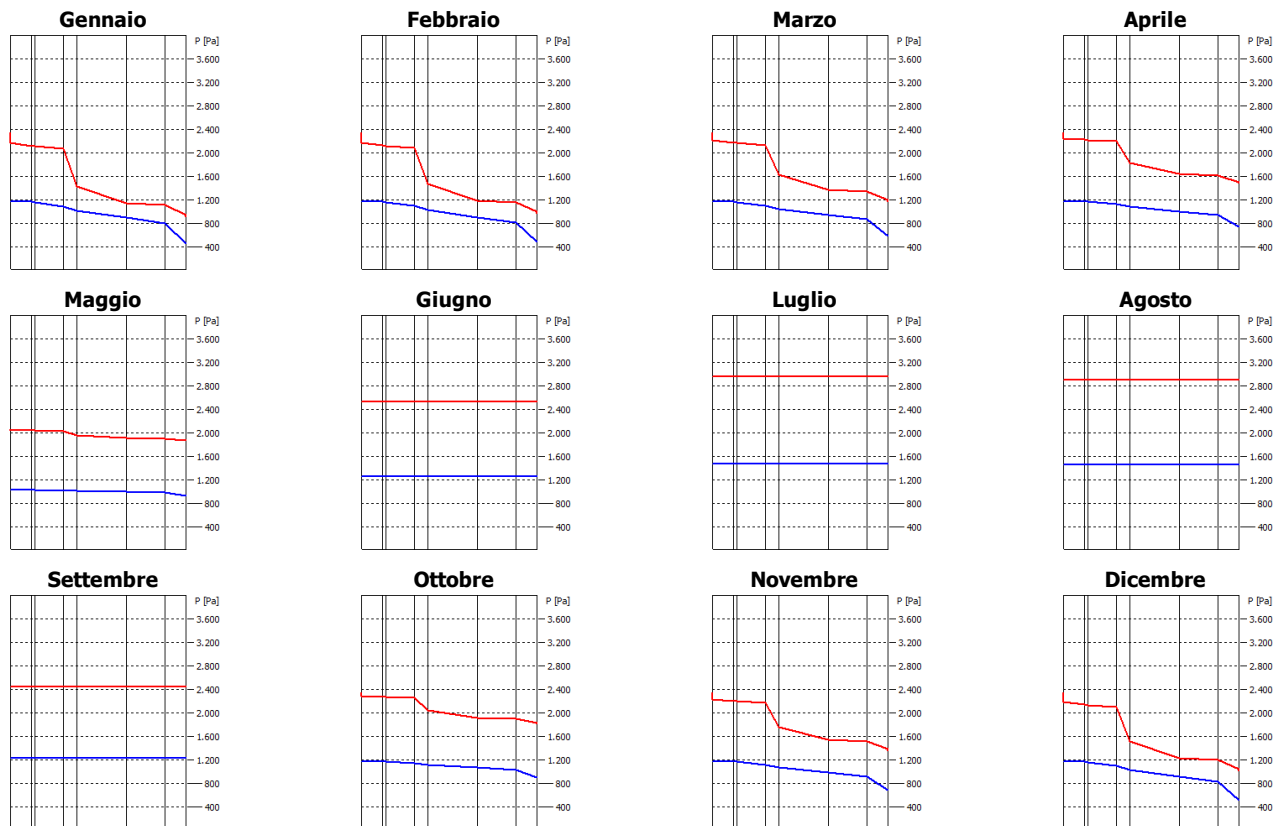
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Solaio interpiano PT/P1 (flusso ascendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	7	3,0	0,042
2	Malta di cemento	20	0,5	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	100	4,0	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	200	2,0	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	100	7,0	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	100	5,5	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	640	3,0	0,250
Resistenza superficiale interna				0,100
Resistenza superficiale esterna				0,100
Totale			25,0	1,545

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	459	19,1	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	485	19,1	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	587	19,3	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	741	19,5	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	935	17,9	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1262	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1478	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1451	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	906	19,7	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	680	19,5	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	509	19,2	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



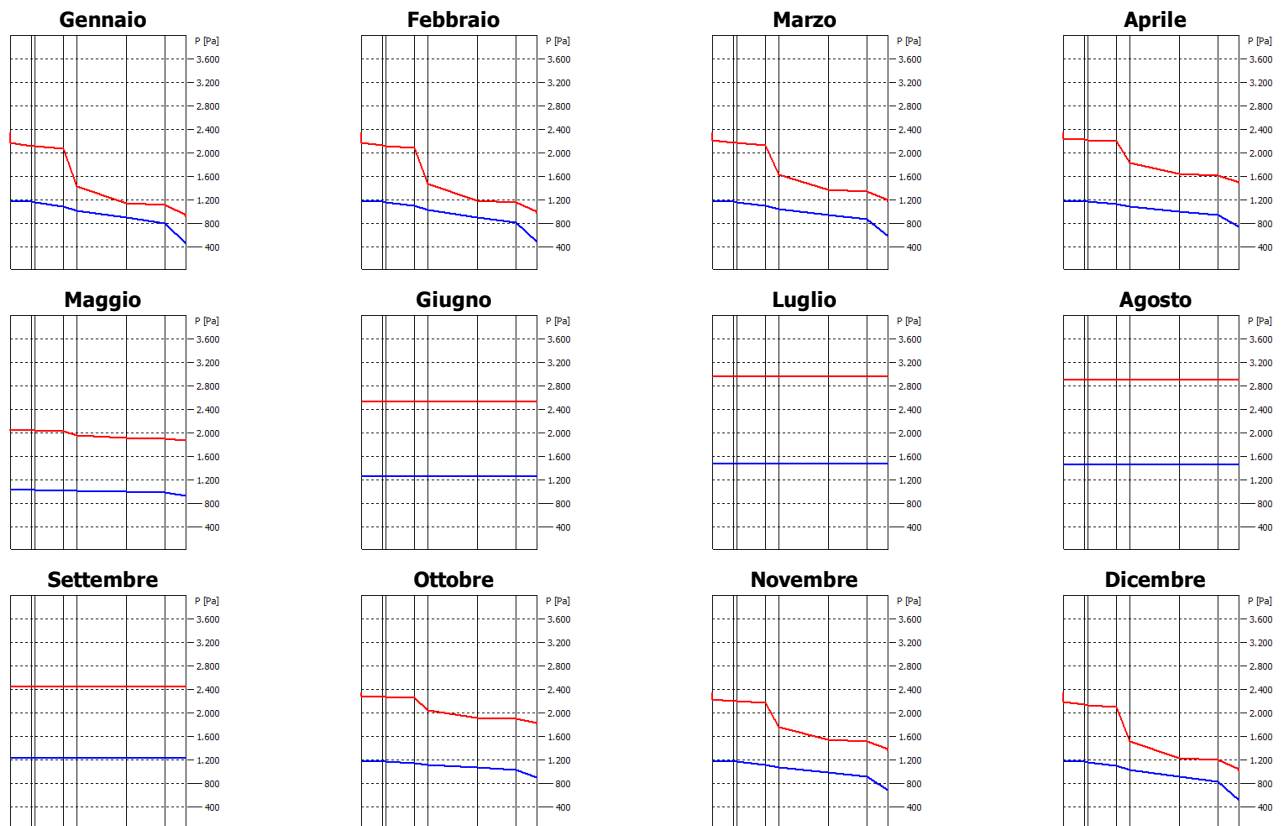
f_{Rsi} Struttura: 0,935

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Solaio interpiano PT/P1 (flusso discendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	7	3,0	0,042
2	Malta di cemento	20	0,5	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	100	4,0	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	200	2,0	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	100	7,0	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	100	5,5	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	640	3,0	0,250
Resistenza superficiale interna				0,170
Resistenza superficiale esterna				0,170
Totale			25,0	1,685

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	459	18,6	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	485	18,6	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	587	18,9	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	741	19,3	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	935	17,8	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1262	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1478	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1451	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	906	19,6	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	680	19,1	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	509	18,7	12,6	0,4216	0,00000	0,00000

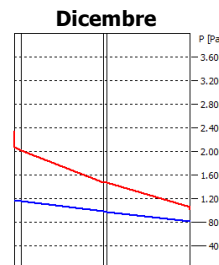
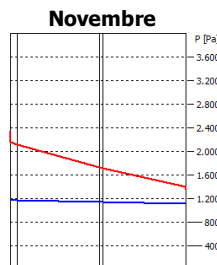
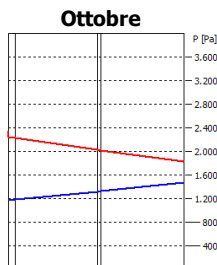
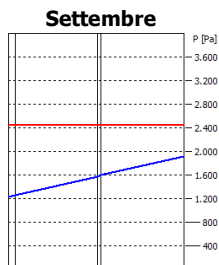
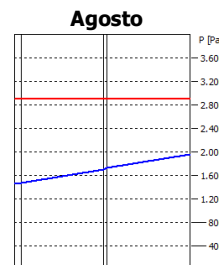
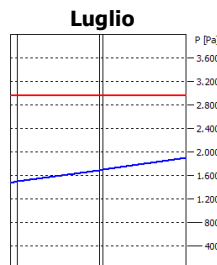
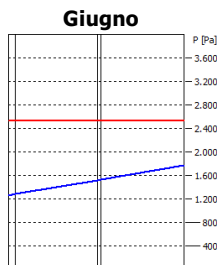
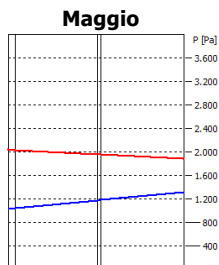
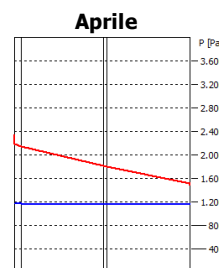
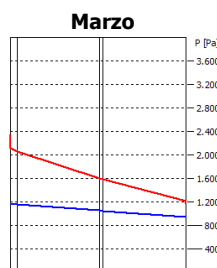
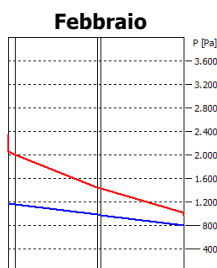
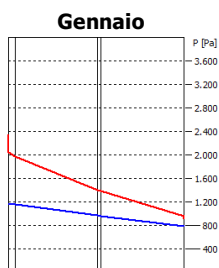
f_{Rsi} Struttura: 0,899

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Parete esterna 4 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
3	Malta di cemento	20	1,0	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,040
Totale			53,0	0,846

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	788	17,8	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	796	17,9	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	948	18,4	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	1159	18,9	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	1312	17,8	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1767	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1899	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1952	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1911	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	1468	19,4	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	1116	18,7	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	812	18,0	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



f_{Rsi} Struttura: 0,846

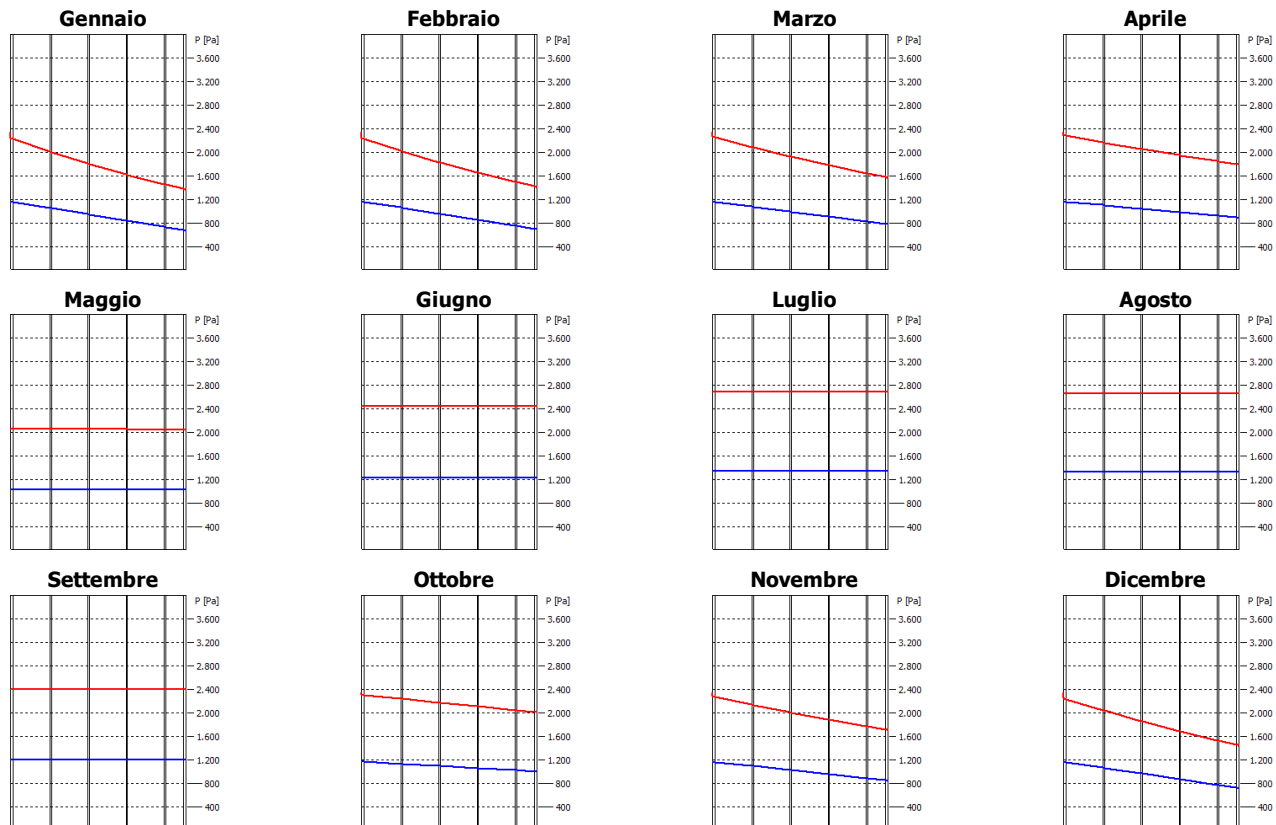
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Parete interna 9 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m ² K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
3	Malta di cemento	20	1,0	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
5	Malta di cemento	20	1,0	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
7	Malta di cemento	20	1,0	0,007
8	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
9	Malta di cemento	20	1,0	0,007
10	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 120	9	12,0	0,150
11	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,130
Totale			120,0	1,776

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{RSi,min}	g _c [kg/m ²]	M _a [kg/m ²]
Gennaio	20,0	1168	11,4	676	19,4	12,6	0,1374	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	11,9	698	19,4	12,6	0,0861	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	13,6	779	19,5	12,6	---	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	15,7	892	19,7	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	17,9	1023	18,0	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Luglio	22,3	1346	22,3	1346	22,3	14,8	---	0,00000	0,00000
Agosto	22,1	1332	22,1	1332	22,1	14,6	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,4	1201	20,4	1201	20,4	13,0	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	17,6	1004	19,8	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	14,9	848	19,6	12,6	---	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	12,3	717	19,4	12,6	0,0360	0,00000	0,00000



fRsi Struttura: 0,927

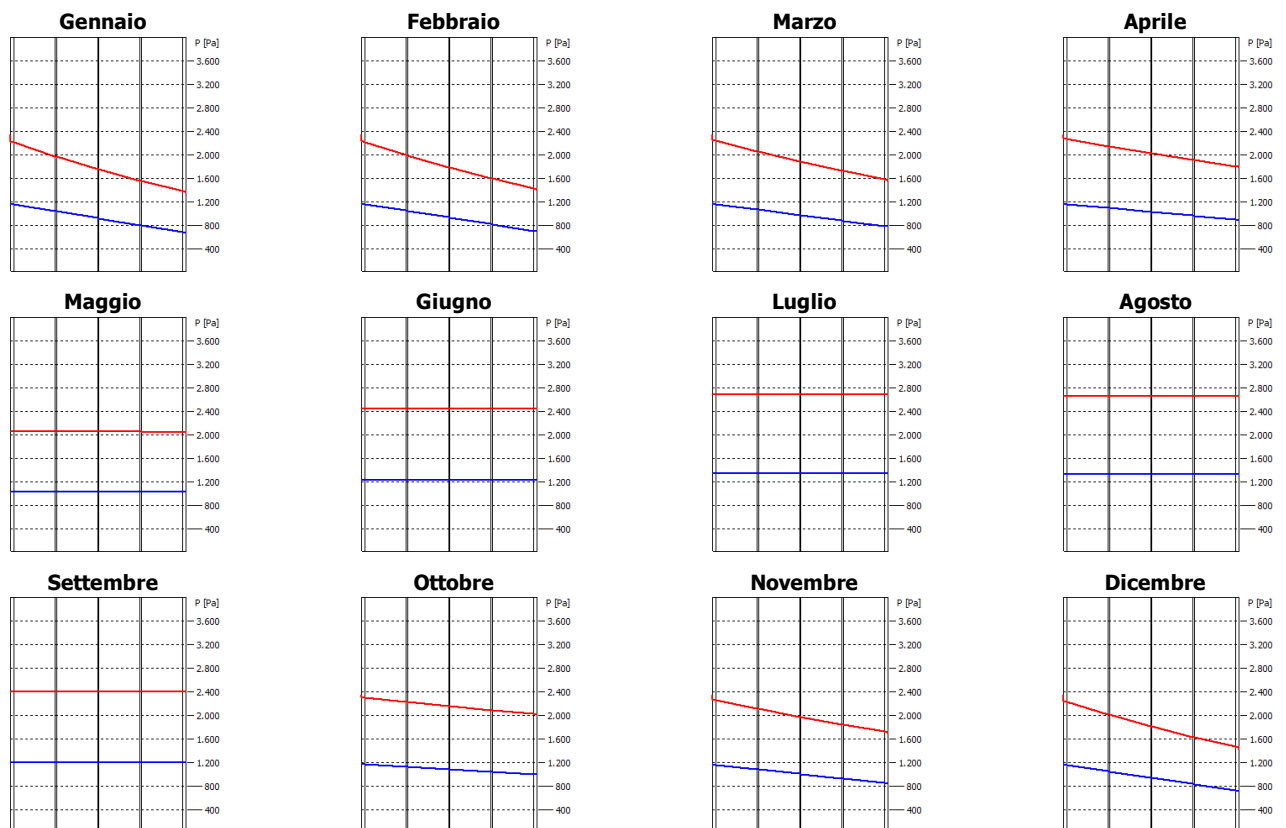
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Parete interna 8 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m ² K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
3	Malta di cemento	20	1,0	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
5	Malta di cemento	20	1,0	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
7	Malta di cemento	20	1,0	0,007
8	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
9	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,130
Totale			107,0	1,619

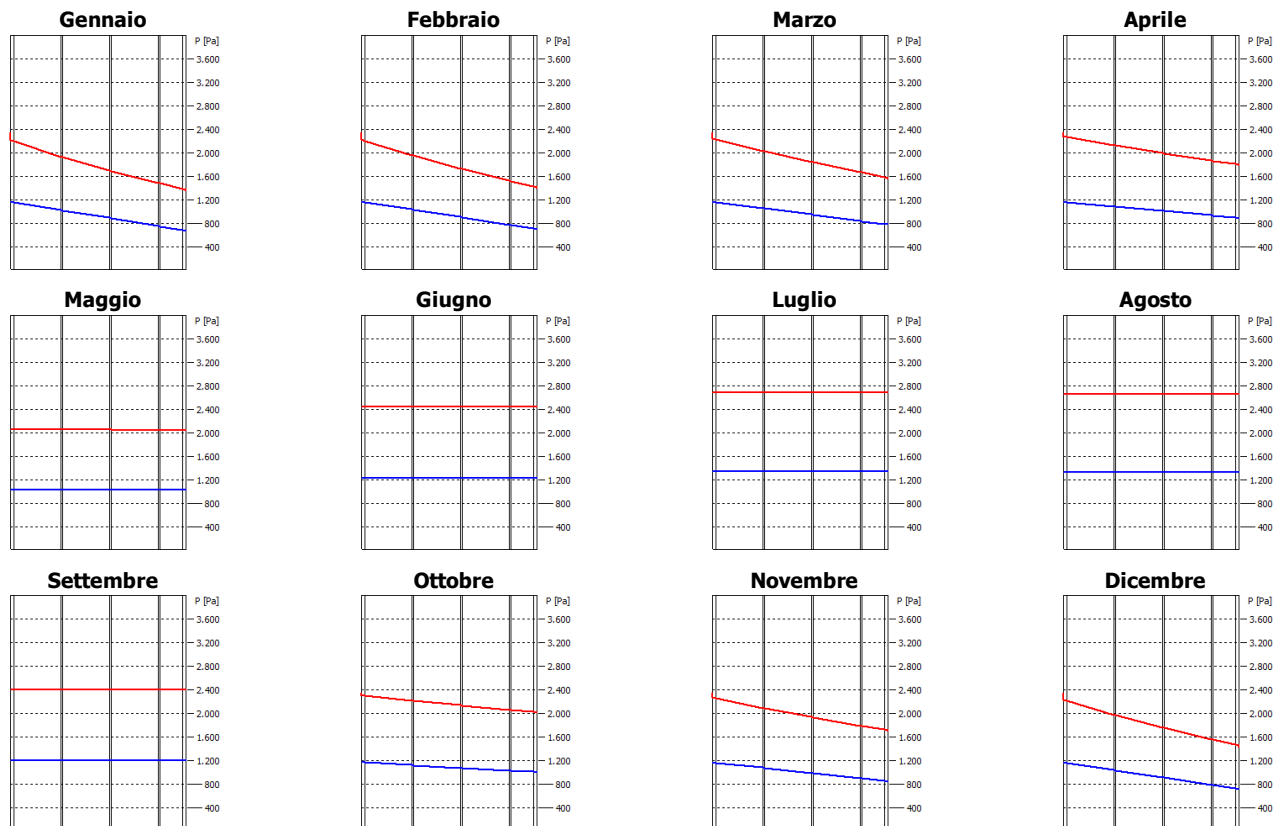
Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{RsI,min}	g _c [kg/m ²]	M _a [kg/m ²]
Gennaio	20,0	1168	11,4	676	19,3	12,6	0,1374	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	11,9	698	19,4	12,6	0,0861	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	13,6	779	19,5	12,6	---	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	15,7	892	19,7	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	17,9	1023	18,0	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Luglio	22,3	1346	22,3	1346	22,3	14,8	---	0,00000	0,00000
Agosto	22,1	1332	22,1	1332	22,1	14,6	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,4	1201	20,4	1201	20,4	13,0	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	17,6	1004	19,8	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	14,9	848	19,6	12,6	---	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	12,3	717	19,4	12,6	0,0360	0,00000	0,00000


f_{RsI} Struttura: 0,920
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Parete interna 7 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
3	Malta di cemento	20	1,0	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
5	Malta di cemento	20	1,0	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
7	Malta di cemento	20	1,0	0,007
8	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 120	9	12,0	0,150
9	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,130
Totale			94,0	1,449

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rs,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	11,4	676	19,2	12,6	0,1374	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	11,9	698	19,3	12,6	0,0861	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	13,6	779	19,4	12,6	---	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	15,7	892	19,6	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	17,9	1023	18,0	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Luglio	22,3	1346	22,3	1346	22,3	14,8	---	0,00000	0,00000
Agosto	22,1	1332	22,1	1332	22,1	14,6	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,4	1201	20,4	1201	20,4	13,0	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	17,6	1004	19,8	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	14,9	848	19,5	12,6	---	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	12,3	717	19,3	12,6	0,0360	0,00000	0,00000



f_{Rs} Struttura: 0,910

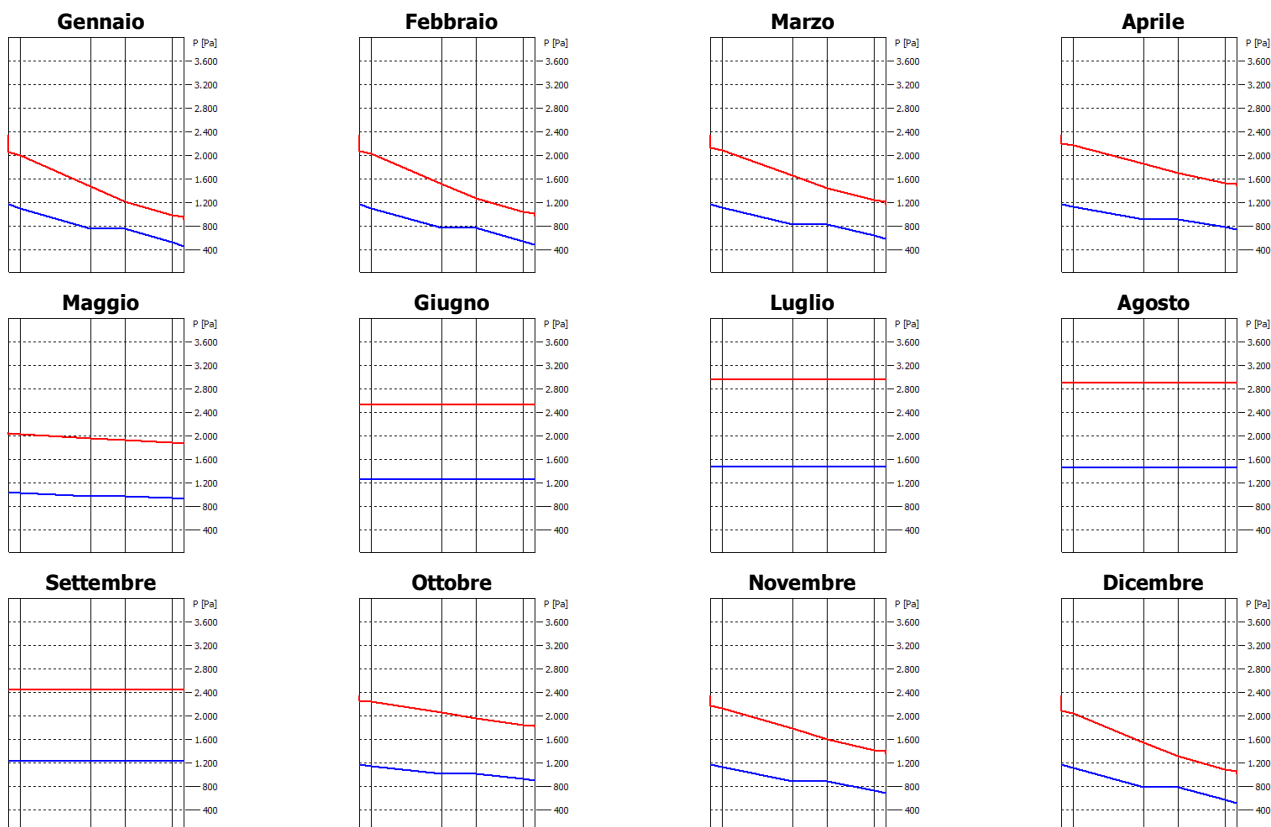
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Muro cassetta 30

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m ² K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone forato di laterizio (250*120*250) spessore 120	9	12,0	0,311
3	Aria intercapedine flusso orizzontale 60 mm	1	6,0	0,184
4	Mattone forato di laterizio (250*80*250) spessore 80	9	8,0	0,200
5	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,130
Totale			30,0	1,012

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m ²]	M _a [kg/m ²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	459	18,2	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	485	18,3	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	587	18,6	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	741	19,1	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	935	17,8	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1262	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1478	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1451	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	906	19,5	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	680	18,9	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	509	18,4	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



f_{Rsi} Struttura: 0,872

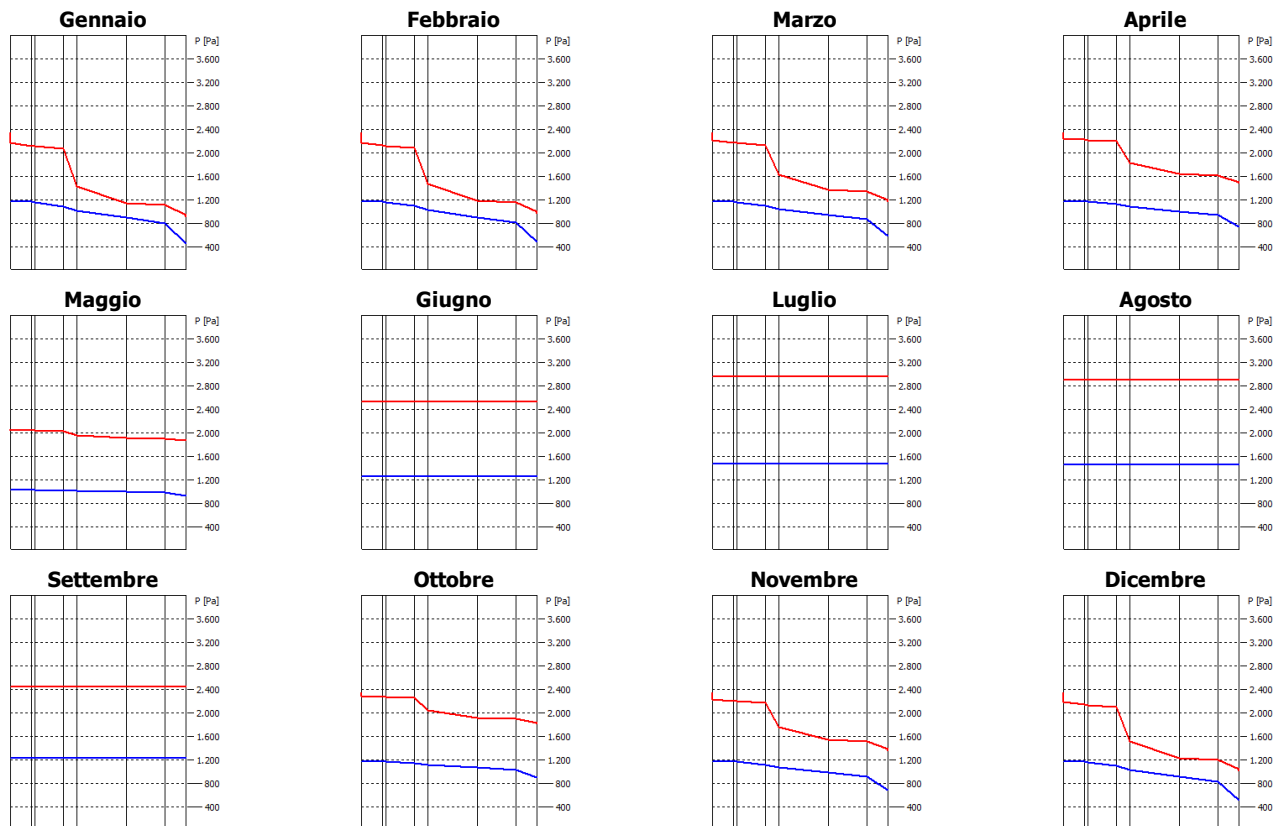
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Solaio interpiano P1/P2 (flusso ascendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	7	3,0	0,042
2	Malta di cemento	20	0,5	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	100	4,0	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	200	2,0	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	100	7,0	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	100	5,5	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	640	3,0	0,250
Resistenza superficiale interna				0,100
Resistenza superficiale esterna				0,100
Totale			25,0	1,545

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	459	19,1	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	485	19,1	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	587	19,3	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	741	19,5	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	935	17,9	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1262	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1478	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1451	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	906	19,7	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	680	19,5	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	509	19,2	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



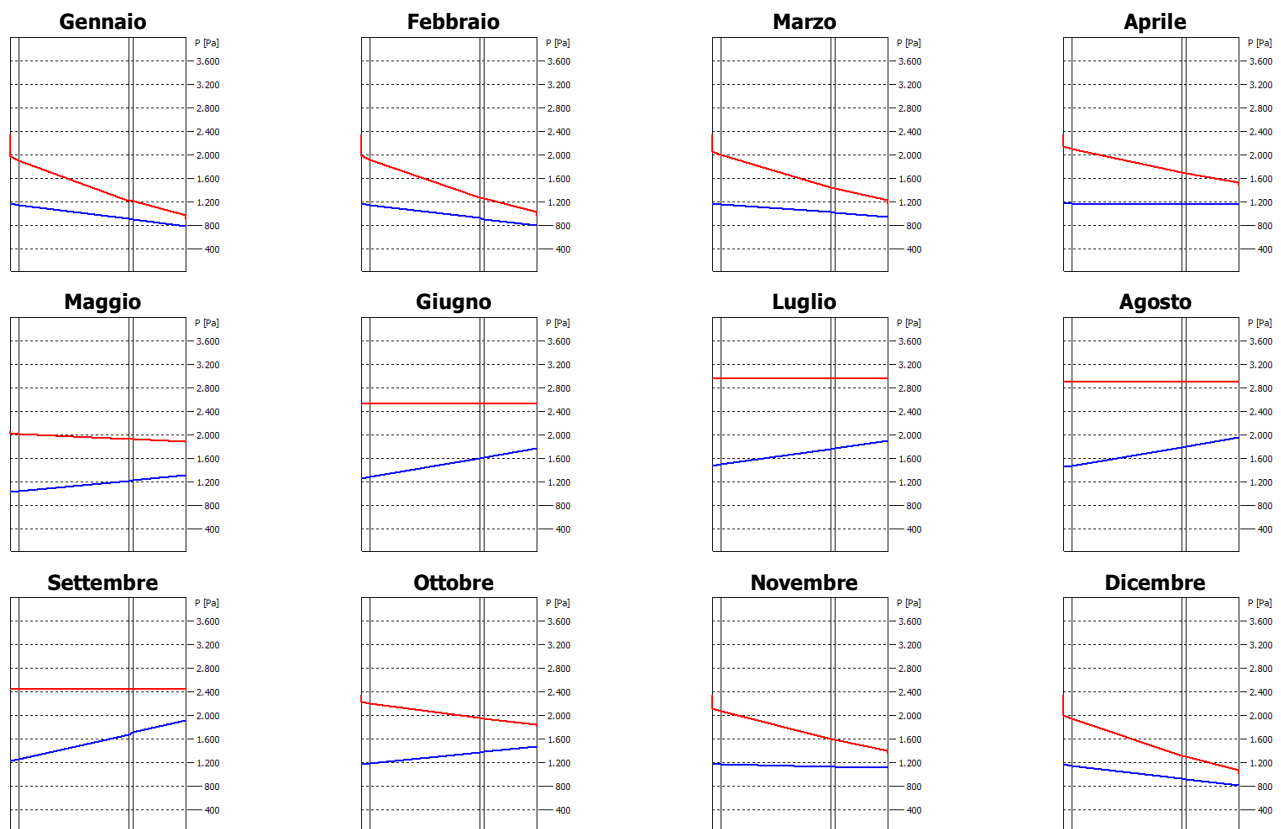
f_{Rsi} Struttura: 0,935

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Parete esterna 3 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m ² K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
3	Malta di cemento	20	1,0	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 120	9	12,0	0,150
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,040
Totale			40,0	0,676

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m ²]	M _a [kg/m ²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	788	17,3	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	796	17,4	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	948	18,0	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	1159	18,6	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	1312	17,7	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1767	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1899	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1952	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1911	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	1468	19,2	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	1116	18,4	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	812	17,5	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



f_{Rsi} Struttura: 0,808

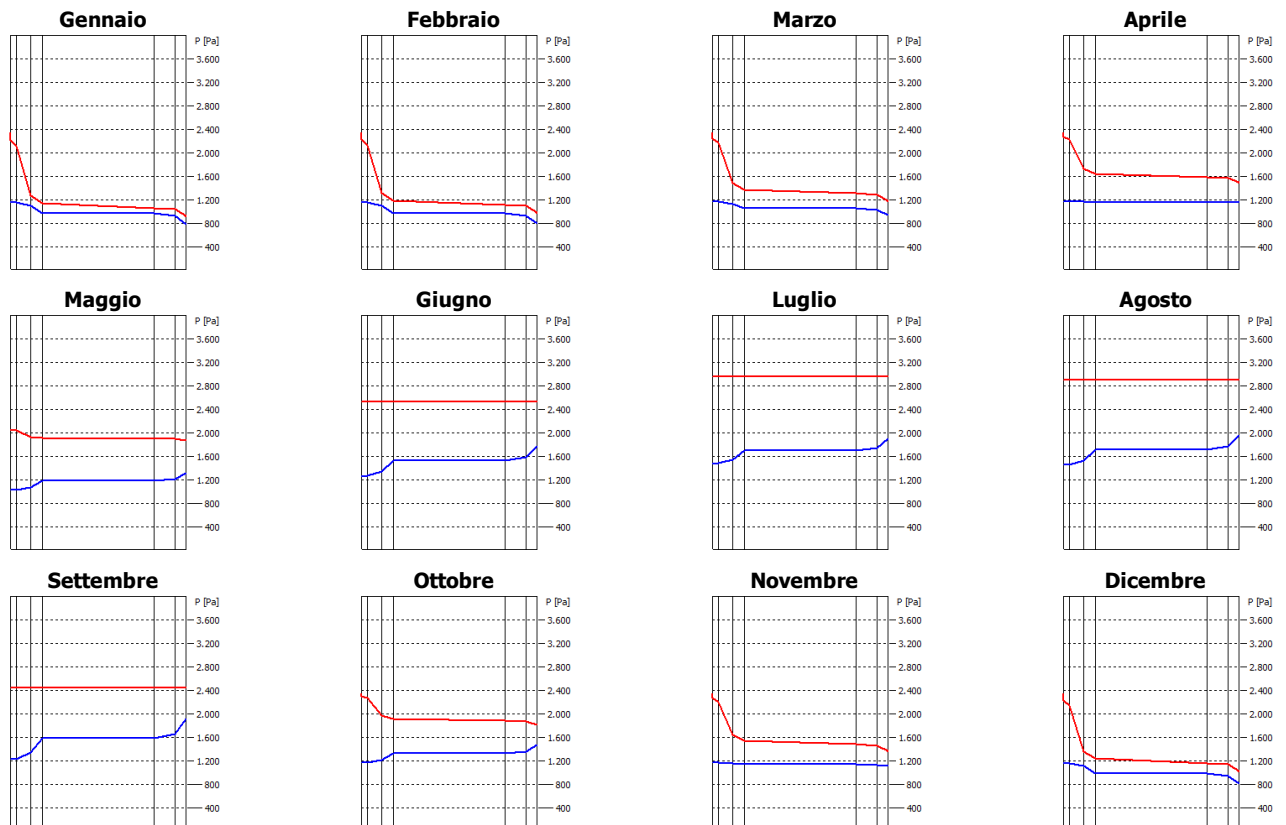
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Solaio copertura doppio (flusso ascendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	μ	Spessore [cm]	R [m ² K/W]
1	Tavole a fibre orientate (OSB)	50	1,5	0,115
2	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m ³)	200	4,0	1,212
3	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	640	3,0	0,250
4	Aria intercapedine flusso ascendente 300 mm	1	30,0	0,163
5	Calcestruzzo (2000 kg/m ³)	100	5,5	0,041
6	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	640	3,0	0,250
Resistenza superficiale interna				0,100
Resistenza superficiale esterna				0,040
Totale			47,0	2,172

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m ²]	M _a [kg/m ²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	788	19,3	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	796	19,4	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	948	19,5	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	1159	19,7	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	1312	17,9	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1767	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1899	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1952	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1911	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	1468	19,8	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	1116	19,6	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	812	19,4	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



f_{Rsi} Struttura: 0,954

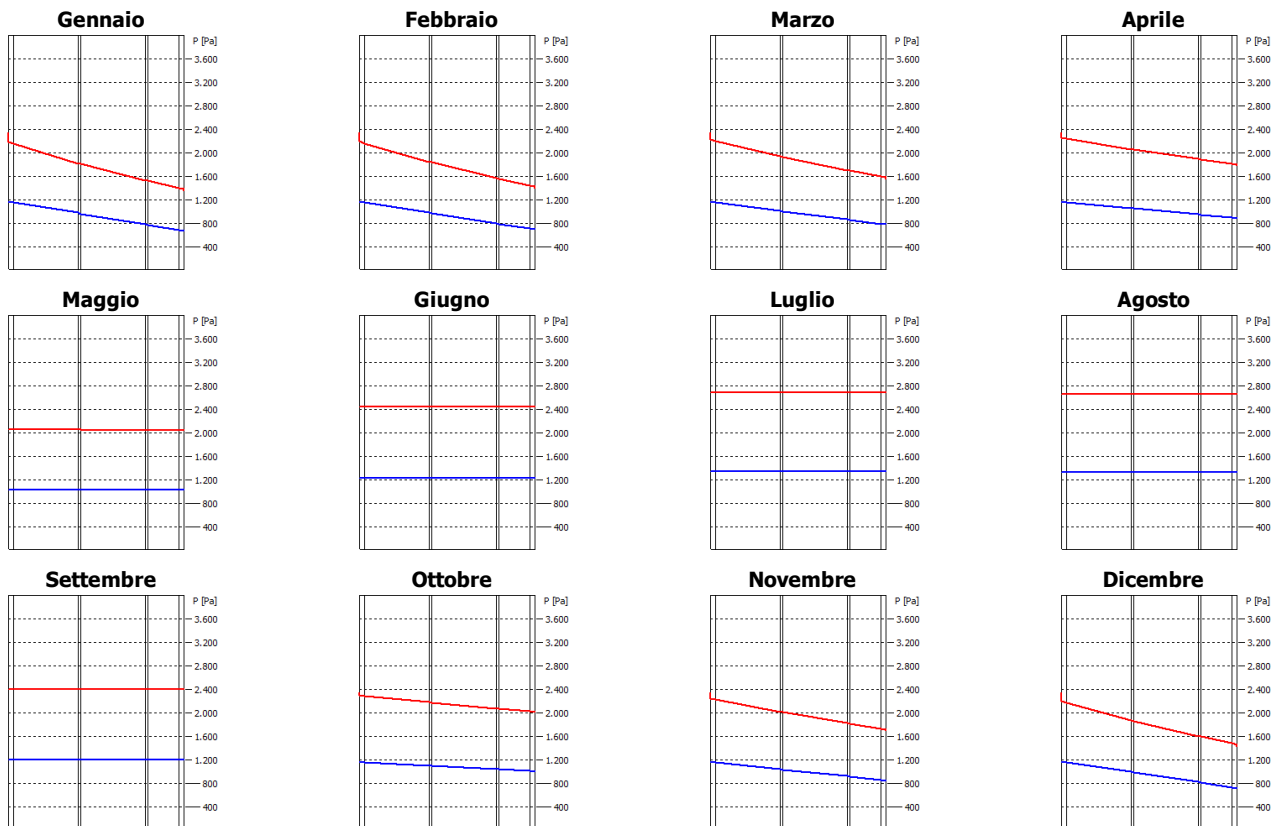
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Parete interna 5 teste

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
3	Malta di cemento	20	1,0	0,007
4	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	9	25,0	0,320
5	Malta di cemento	20	1,0	0,007
6	Mattone pieno di laterizio (250*120*50) spessore 120	9	12,0	0,150
7	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,130
Totale			68,0	1,121

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	11,4	676	19,0	12,6	0,1374	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	11,9	698	19,1	12,6	0,0861	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	13,6	779	19,3	12,6	---	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	15,7	892	19,5	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	17,9	1023	18,0	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Luglio	22,3	1346	22,3	1346	22,3	14,8	---	0,00000	0,00000
Agosto	22,1	1332	22,1	1332	22,1	14,6	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,4	1201	20,4	1201	20,4	13,0	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	17,6	1004	19,7	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	14,9	848	19,4	12,6	---	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	12,3	717	19,1	12,6	0,0360	0,00000	0,00000



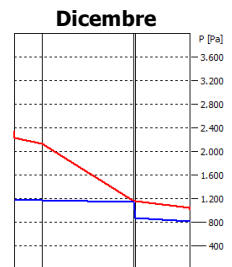
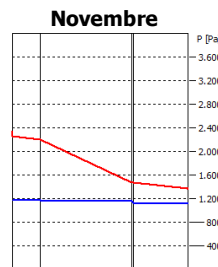
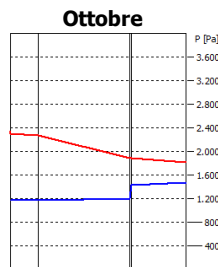
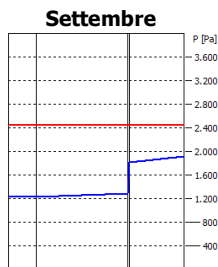
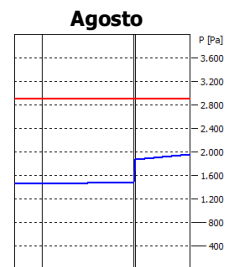
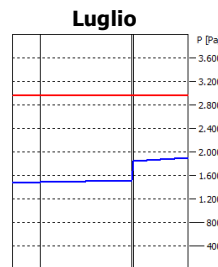
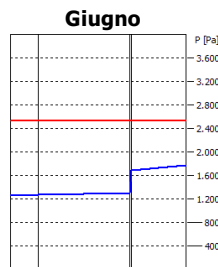
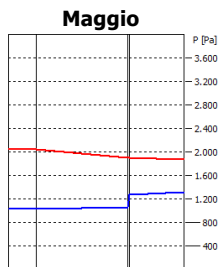
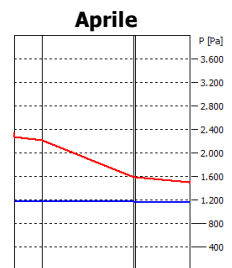
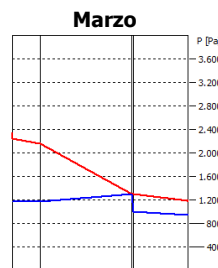
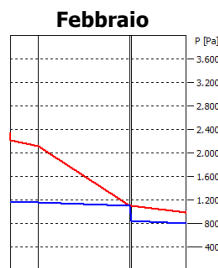
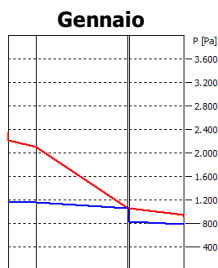
f_{Rsi} Struttura: 0,884

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Solaio copertura (flusso ascendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	μ	Spessore [cm]	R [m ² K/W]
1	Tavole a fibre orientate (OSB)	50	1,5	0,115
2	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m ³)	200	5,0	1,515
3	Polietilene, alta massa volumica	100000	0,1	0,002
4	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	640	3,0	0,250
Resistenza superficiale interna				0,100
Resistenza superficiale esterna				0,040
Totale			9,6	2,023

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m ²]	M _a [kg/m ²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	788	19,3	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	796	19,3	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	948	19,5	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	1159	19,6	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	1312	17,9	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1767	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1899	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1952	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1911	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	1468	19,8	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	1116	19,6	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	812	19,4	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



f_{Rsi} Struttura: 0,951

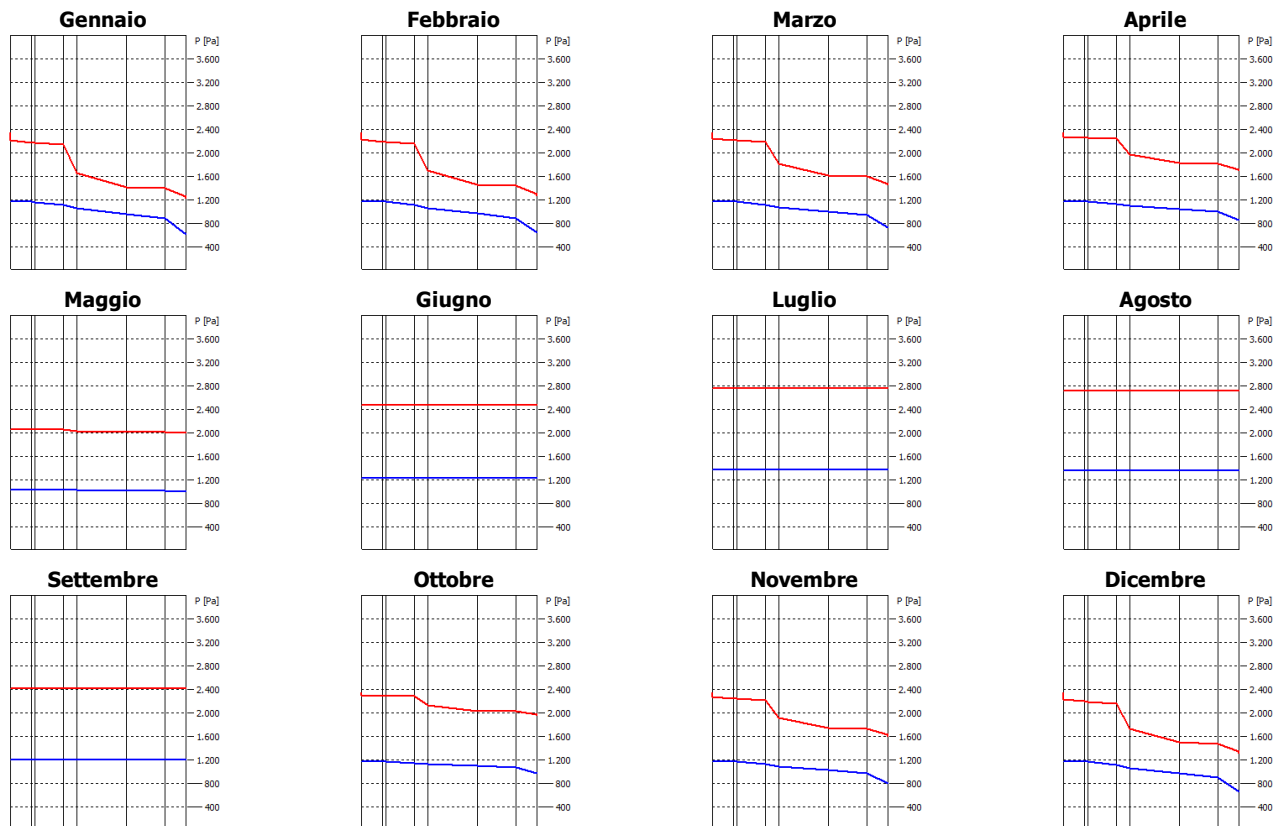
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Solaio interpiano P2/P3 (flusso ascendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	7	3,0	0,042
2	Malta di cemento	20	0,5	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	100	4,0	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	200	2,0	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	100	7,0	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	100	5,5	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	640	3,0	0,250
Resistenza superficiale interna				0,100
Resistenza superficiale esterna				0,100
Totale			25,0	1,545

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	10,0	615	19,4	12,6	0,2607	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	10,6	638	19,4	12,6	0,2167	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	12,5	726	19,5	12,6	0,0108	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	15,0	852	19,7	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	17,5	1000	18,0	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	20,9	1233	20,9	1233	20,9	13,4	---	0,00000	0,00000
Luglio	22,7	1378	22,7	1378	22,7	15,2	---	0,00000	0,00000
Agosto	22,5	1361	22,5	1361	22,5	15,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,5	1207	20,5	1207	20,5	13,1	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	17,2	978	19,8	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	14,1	803	19,6	12,6	---	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	11,1	659	19,4	12,6	0,1737	0,00000	0,00000



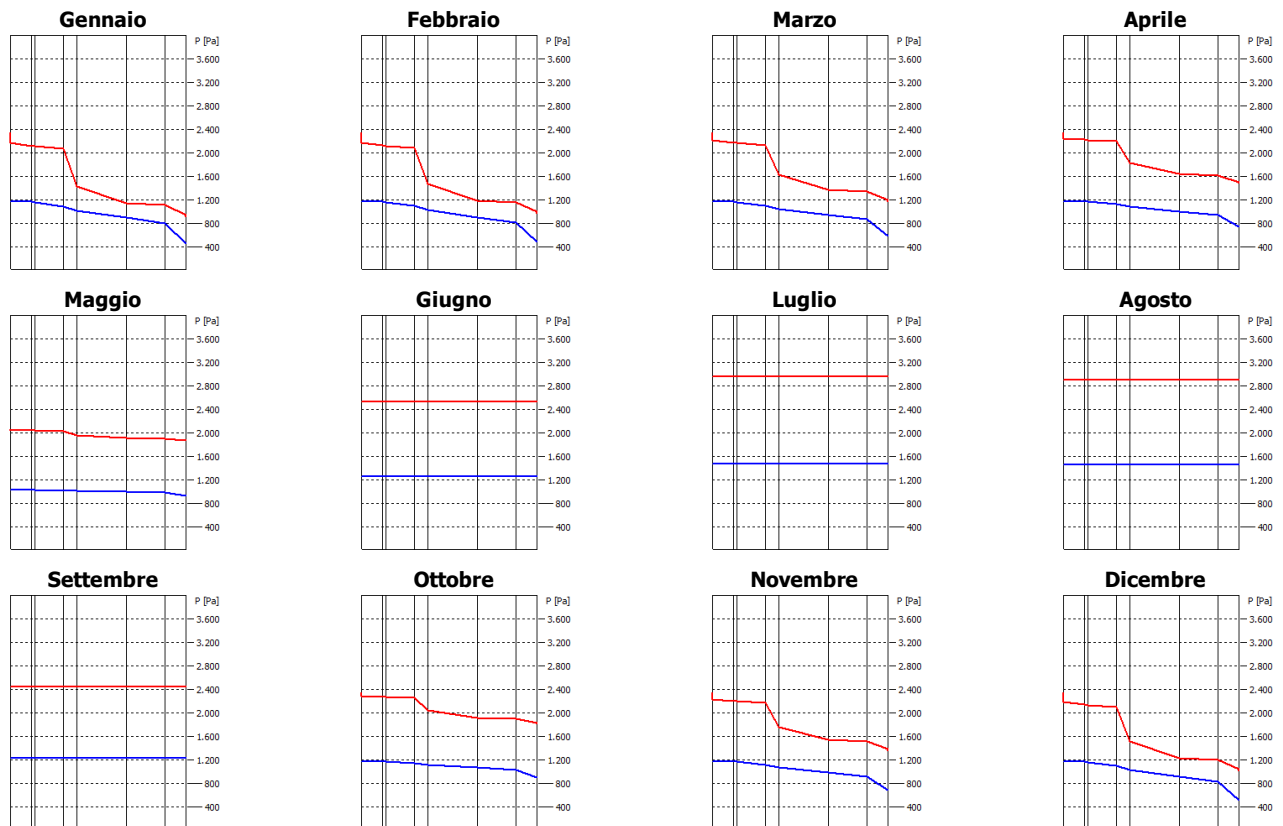
f_{Rsi} Struttura: 0,935

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Solaio interpiano P1/P2 (flusso discendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	7	3,0	0,042
2	Malta di cemento	20	0,5	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	100	4,0	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	200	2,0	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	100	7,0	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	100	5,5	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	640	3,0	0,250
Resistenza superficiale interna				0,170
Resistenza superficiale esterna				0,170
Totale			25,0	1,685

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	459	18,6	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	485	18,6	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	587	18,9	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	741	19,3	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	935	17,8	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1262	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1478	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1451	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	906	19,6	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	680	19,1	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	509	18,7	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



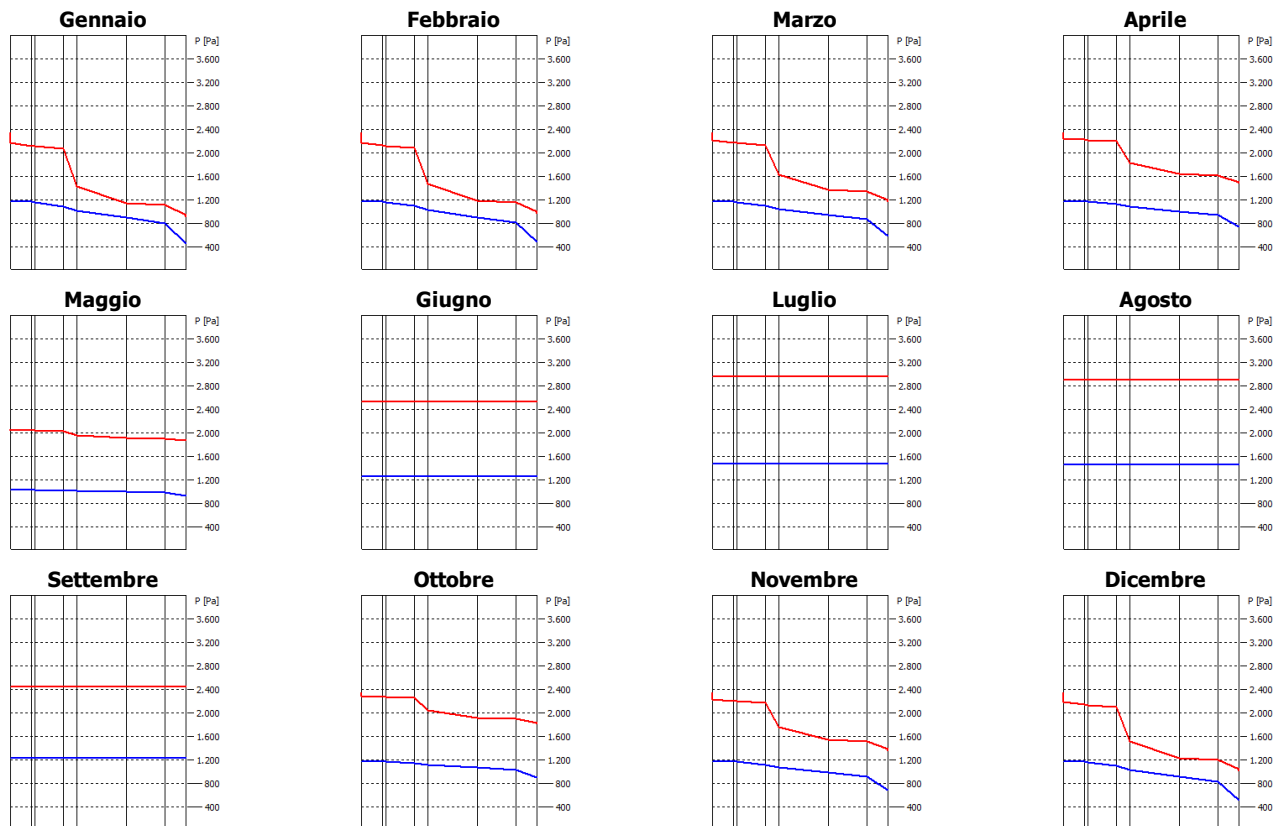
f_{Rsi} Struttura: 0,899

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Solaio interpiano P2/P3 (flusso discendente)

N	Descrizione dall'alto verso il basso	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Pianelle in cotto	7	3,0	0,042
2	Malta di cemento	20	0,5	0,004
3	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	100	4,0	0,035
4	Polistirene espanso estruso, con pelle (35 kg/m³)	200	2,0	0,606
5	Calcestruzzo in genere (400 kg/m³)	100	7,0	0,368
6	Calcestruzzo (2000 kg/m³)	100	5,5	0,041
7	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	640	3,0	0,250
Resistenza superficiale interna				0,170
Resistenza superficiale esterna				0,170
Totale			25,0	1,685

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	5,7	459	18,6	12,6	0,4825	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	6,5	485	18,6	12,6	0,4517	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	9,3	587	18,9	12,6	0,3075	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	12,8	741	19,3	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	16,4	935	17,8	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,2	1262	21,2	1262	21,2	13,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,8	1478	23,8	1478	23,8	16,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,5	1451	23,5	1451	23,5	16,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,7	1224	20,7	1224	20,7	13,3	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	15,9	906	19,6	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	11,5	680	19,1	12,6	0,1273	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	7,2	509	18,7	12,6	0,4216	0,00000	0,00000



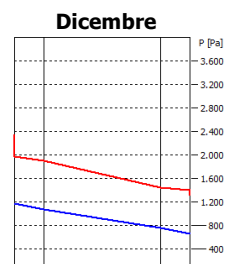
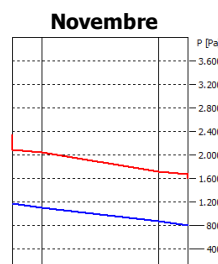
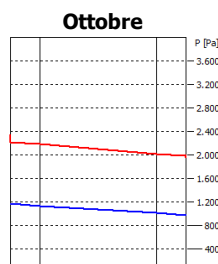
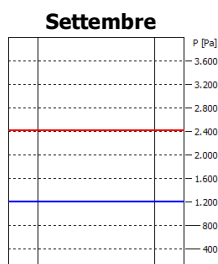
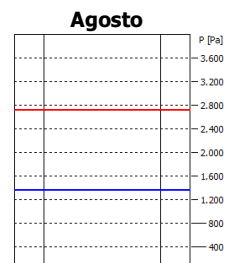
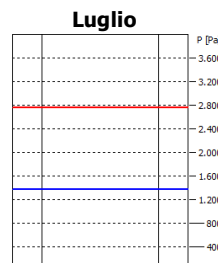
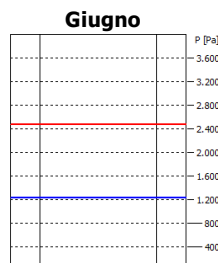
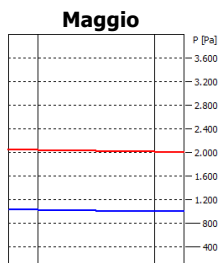
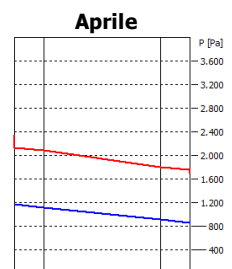
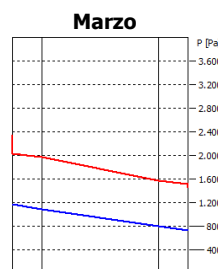
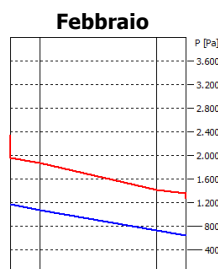
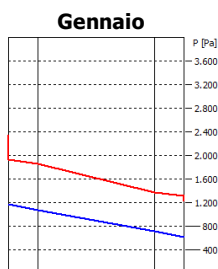
f_{Rsi} Struttura: 0,899

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Divisorio 10

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	μ	Spessore [cm]	R [m²K/W]
1	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
2	Mattone forato di laterizio (250*80*250) spessore 80	9	8,0	0,200
3	Intonaco di calce e gesso	10	2,0	0,029
Resistenza superficiale interna				0,130
Resistenza superficiale esterna				0,130
Totale			12,0	0,517

Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{si} [°C]	T _{si,min} [°C]	f _{Rsi,min}	g _c [kg/m²]	M _a [kg/m²]
Gennaio	20,0	1168	10,0	615	17,5	12,6	0,2607	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1168	10,6	638	17,6	12,6	0,2167	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1168	12,5	726	18,1	12,6	0,0108	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1168	15,0	852	18,7	12,6	---	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1031	17,5	1000	17,9	10,7	---	0,00000	0,00000
Giugno	20,9	1233	20,9	1233	20,9	13,4	---	0,00000	0,00000
Luglio	22,7	1378	22,7	1378	22,7	15,2	---	0,00000	0,00000
Agosto	22,5	1361	22,5	1361	22,5	15,0	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,5	1207	20,5	1207	20,5	13,1	---	0,00000	0,00000
Ottobre	20,0	1168	17,2	978	19,3	12,6	---	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1168	14,1	803	18,5	12,6	---	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1168	11,1	659	17,8	12,6	0,1737	0,00000	0,00000



f_{Rsi} Struttura: 0,749

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.