

COMMITTENTE



COMUNE DI GENOVA

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
**ALBERTO BITOSSI**  
IL DIRETTORE ESECUTORE DEL CONTRATTO  
**ANTONIO ROSSA**

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DEL SISTEMA DEGLI ASSI DI FORZA PER  
IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE (RETE FILOVIARIA E STRUTTURE  
CONNESSE)**

PROGETTAZIONE

MANDANTARIA



MANDANTE

MANDANTE

MANDANTE



**Italferr S.p.A.**

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

**ALLEGATO 4**

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE

*Dott. Ing. Alessandro Peresso*

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

E 2 1 D 0 0 D 6 4 R H M D 0 0 0 0 0 0 0 2 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	CE/CA	04/05/2022	F. Checchi	04/05/2022	A.Peresso	04/05/2022	<b>ITALFERR S.p.A.</b> <i>dott. Ing. Massimo Simonelli</i> Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma n° A15118 <i>Massimo Simonelli</i>

File: E21D00D64RHMD0000 002A

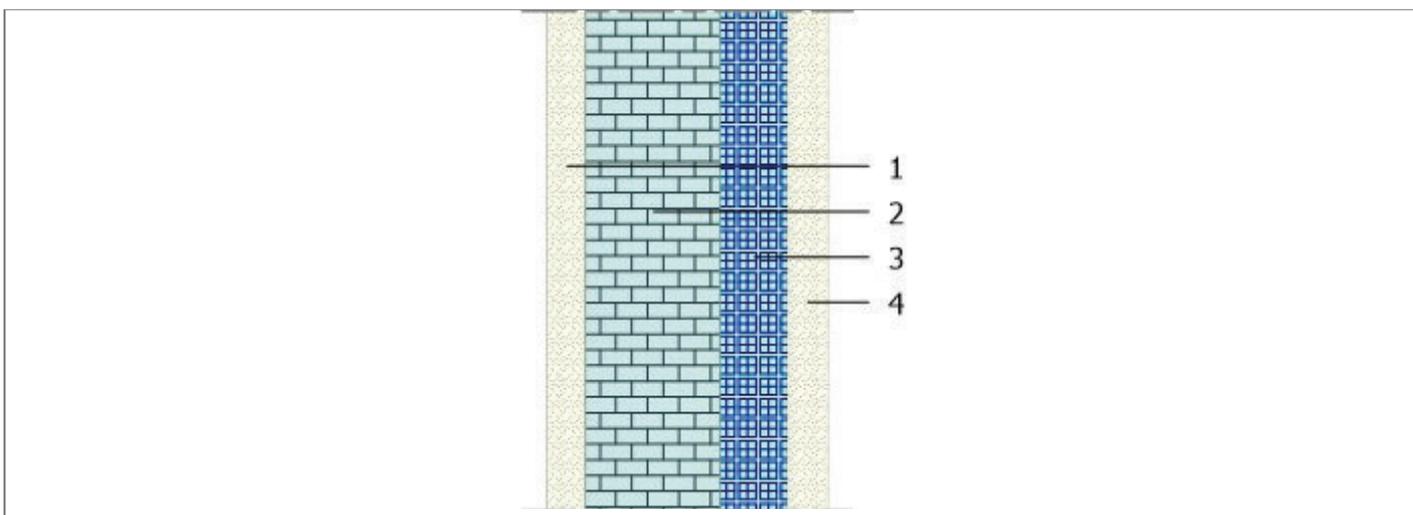
n. Elab.:

**Titolo:** MI06 - Parete interna - Isolato

**Descrizione:**

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
<b>1</b>	Intonaco interno	23	0.7000	30.4348	32.20	10.7222	1 '000	0.0329
<b>2</b>	Blocchi in calcestruzzo	80	0.5000	6.2500	112.00	74.0000	1 '000	0.1600
<b>3</b>	Pannello lana di roccia - densità 40	40	0.0370	0.9250	1.60	193.0000	1 '030	1.0811
<b>4</b>	Intonaco interno	23	0.7000	30.4348	32.20	10.7222	1 '000	0.0329
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 166 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6384 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.5665 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 113.60 [kg/m²]

Capacità termica areica = 64.963[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.31[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.48[-]

Sfasamento = 6.31[h]

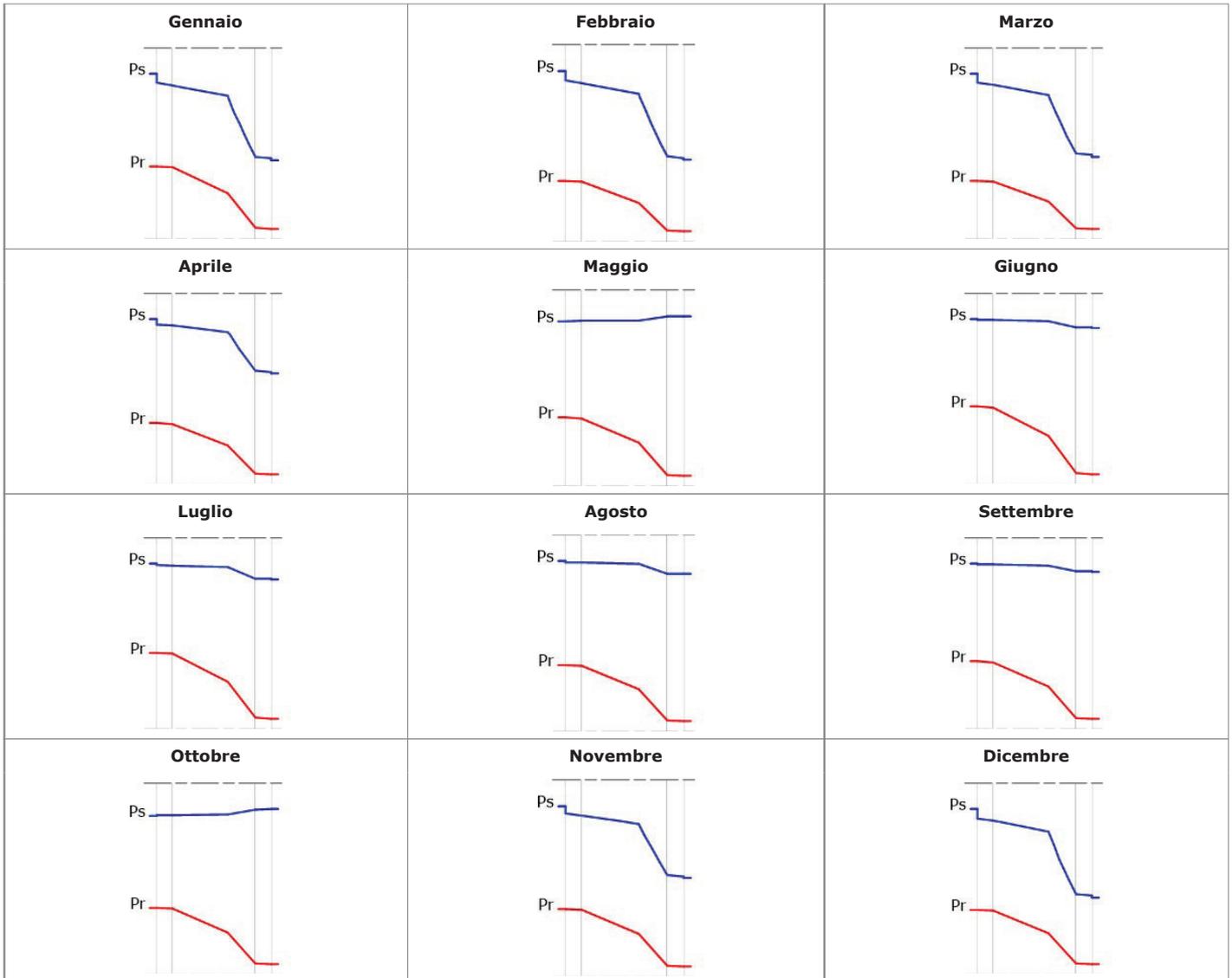
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - UFFICI</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'371.8	1'229.2	1'238.6	1'390.5	1'495.8	1'925.0	2'157.7	1'927.3	1'810.8	1'456.0	1'371.8	1'273.6
Umidità relativa [%]	58.7	52.6	53.0	59.5	69.4	71.1	69.8	66.2	67.7	69.7	58.7	54.5
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>FACCIA ESTERNA - Locale Compressori</b>												
Temperatura [°C]	12.3	12.4	12.9	16.2	19.0	21.9	23.7	22.9	21.8	18.6	14.6	12.0
Pressione saturazione [Pa]	1'431.3	1'438.8	1'484.9	1'845.1	2'190.6	2'629.7	2'925.7	2'787.8	2'604.2	2'136.5	1'665.0	1'401.4
Pressione relativa [Pa]	715.6	719.4	742.4	922.5	1'095.3	1'314.9	1'462.9	1'393.9	1'302.1	1'068.2	832.5	700.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi in calcestruzzo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Pannello lana di roccia - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
<b>TOTALE</b>		<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

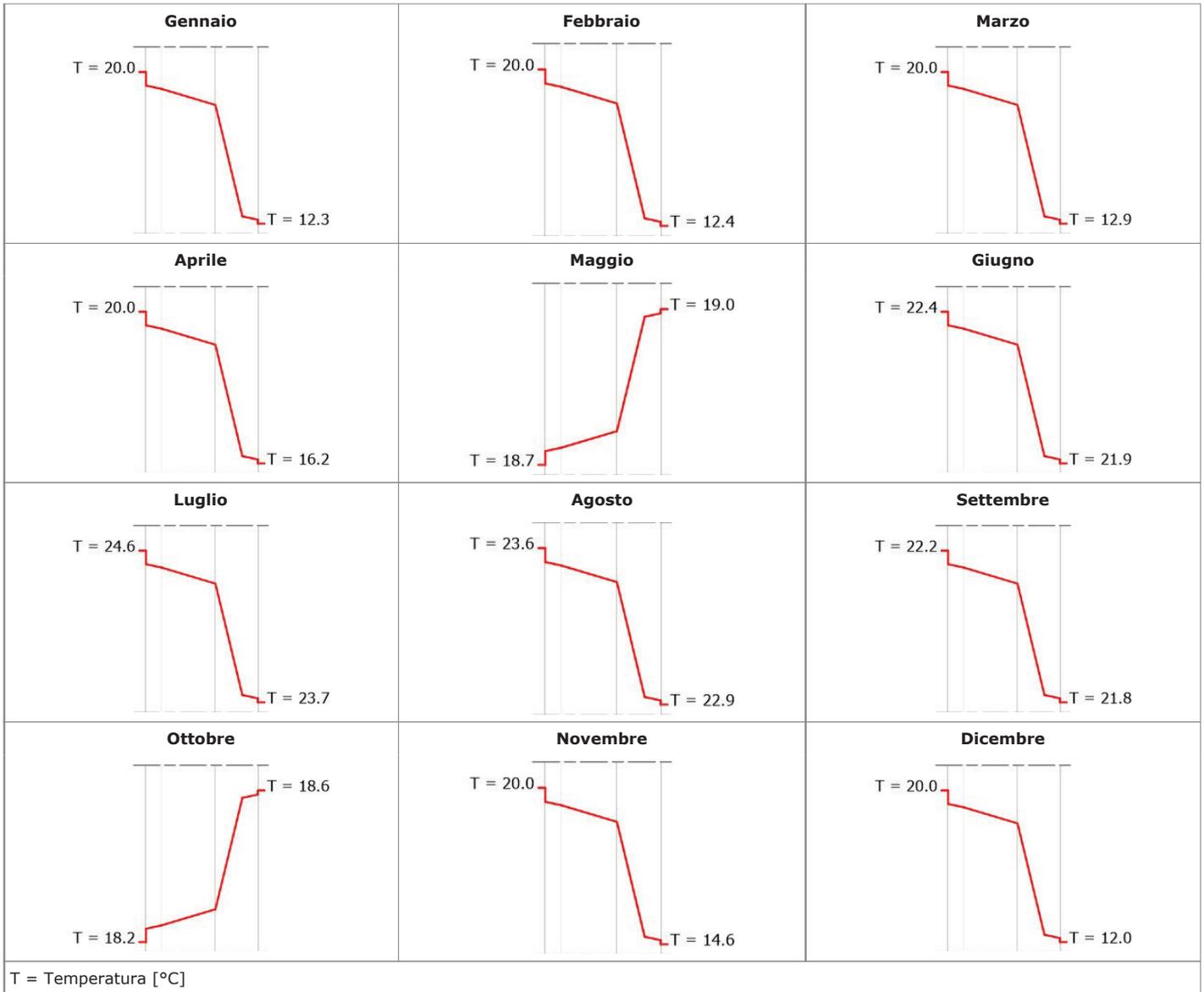
<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	NON RICHIESTA	

## Diagrammi delle pressioni mensili



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

## Diagrammi delle temperature mensili

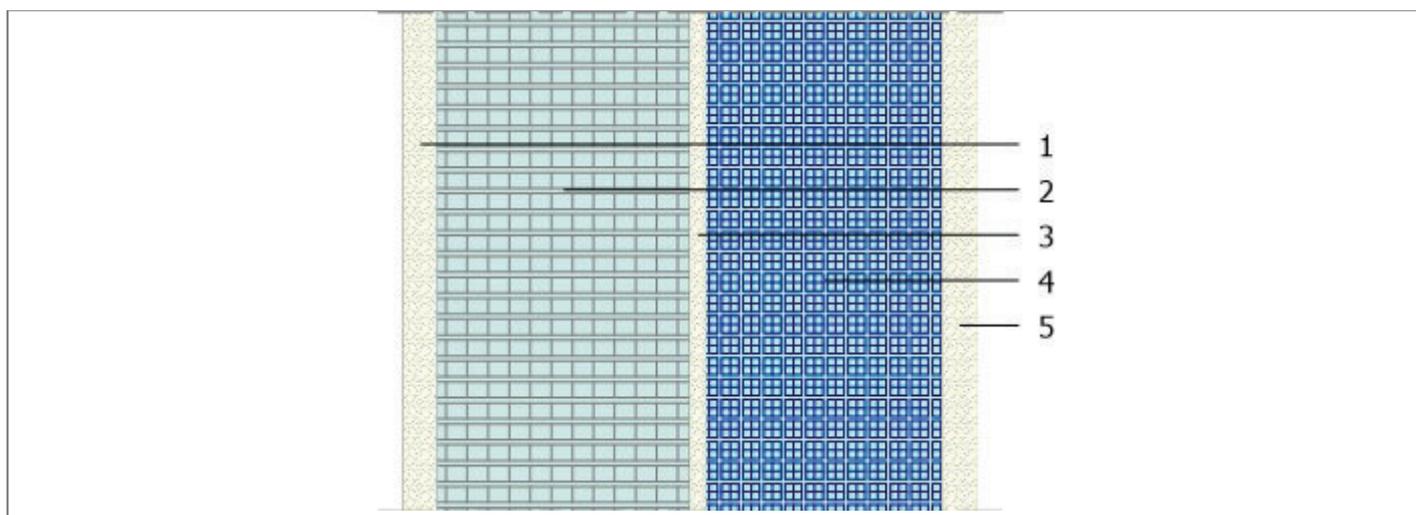


**Titolo:** M01 - tamponatura esterna

**Descrizione:**

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
<b>1</b>	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1 '000	0.0286
<b>2</b>	Blocco semipieno calcestruzzo alleggerito (490*150*195) - MS 147	150		3.2258	147.00	8.9352	1 '000	0.3100
<b>3</b>	Malta di calce e cemento per intonaco	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1 '000	0.0111
<b>4</b>	Pannello lana di roccia - densità 40	140	0.0370	0.2643	5.60	193.0000	1 '030	3.7838
<b>5</b>	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2312 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.3256 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 170.60 [kg/m²]

Capacità termica areica = 56.817[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.06[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.26[-]

Sfasamento = 8.94[h]

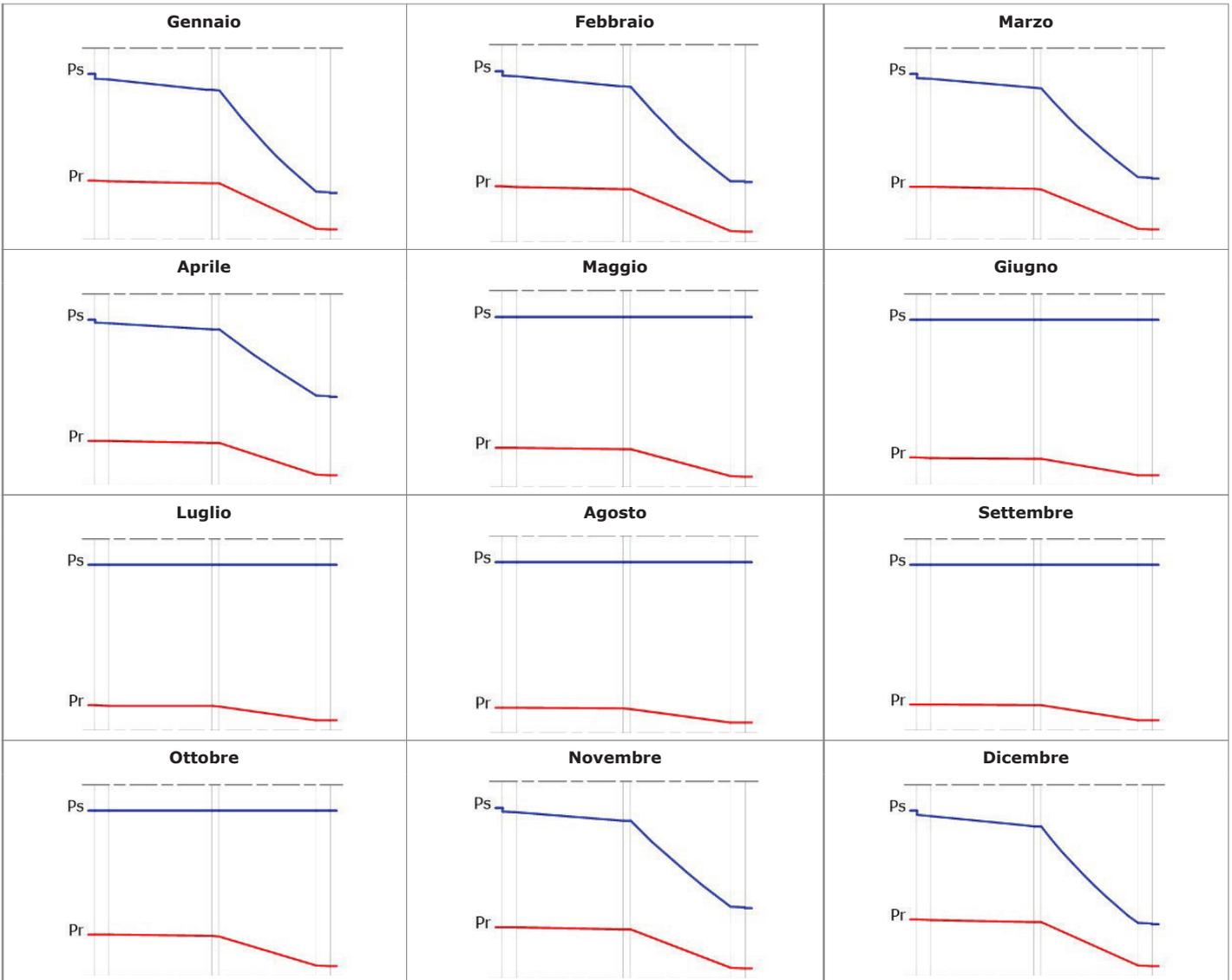
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - UFFICI</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'371.8	1'229.2	1'238.6	1'390.5	1'495.8	1'925.0	2'157.7	1'927.3	1'810.8	1'456.0	1'371.8	1'273.6
Umidità relativa [%]	58.7	52.6	53.0	59.5	69.4	71.1	69.8	66.2	67.7	69.7	58.7	54.5
Pressione min accett. [Pa]	1'714.7	1'536.5	1'548.2	1'738.1	1'869.8	2'406.3	2'697.1	2'409.1	2'263.5	1'820.0	1'714.7	1'592.0
Fattore di temperatura	0.488	0.304	0.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.266	0.394
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno SUD_OVEST</b>												
Temperatura [°C]	10.4	10.5	11.1	15.3	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	13.3	10.0
Pressione saturazione [Pa]	1'260.6	1'269.0	1'320.8	1'737.6	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	1'526.6	1'227.3
Pressione relativa [Pa]	930.3	793.1	822.8	1'122.5	1'349.3	1'824.9	2'058.8	1'828.3	1'711.9	1'293.0	1'035.0	818.6
Umidità relativa [%]	73.8	62.5	62.3	64.6	62.6	67.4	66.6	62.8	64.0	61.9	67.8	66.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocco semipieno calcestruzzo alleggerito (490*150*195) - MS 147	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Malta di calce e cemento per intonaco	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Pannello lana di roccia - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
<b>TOTALE</b>		<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

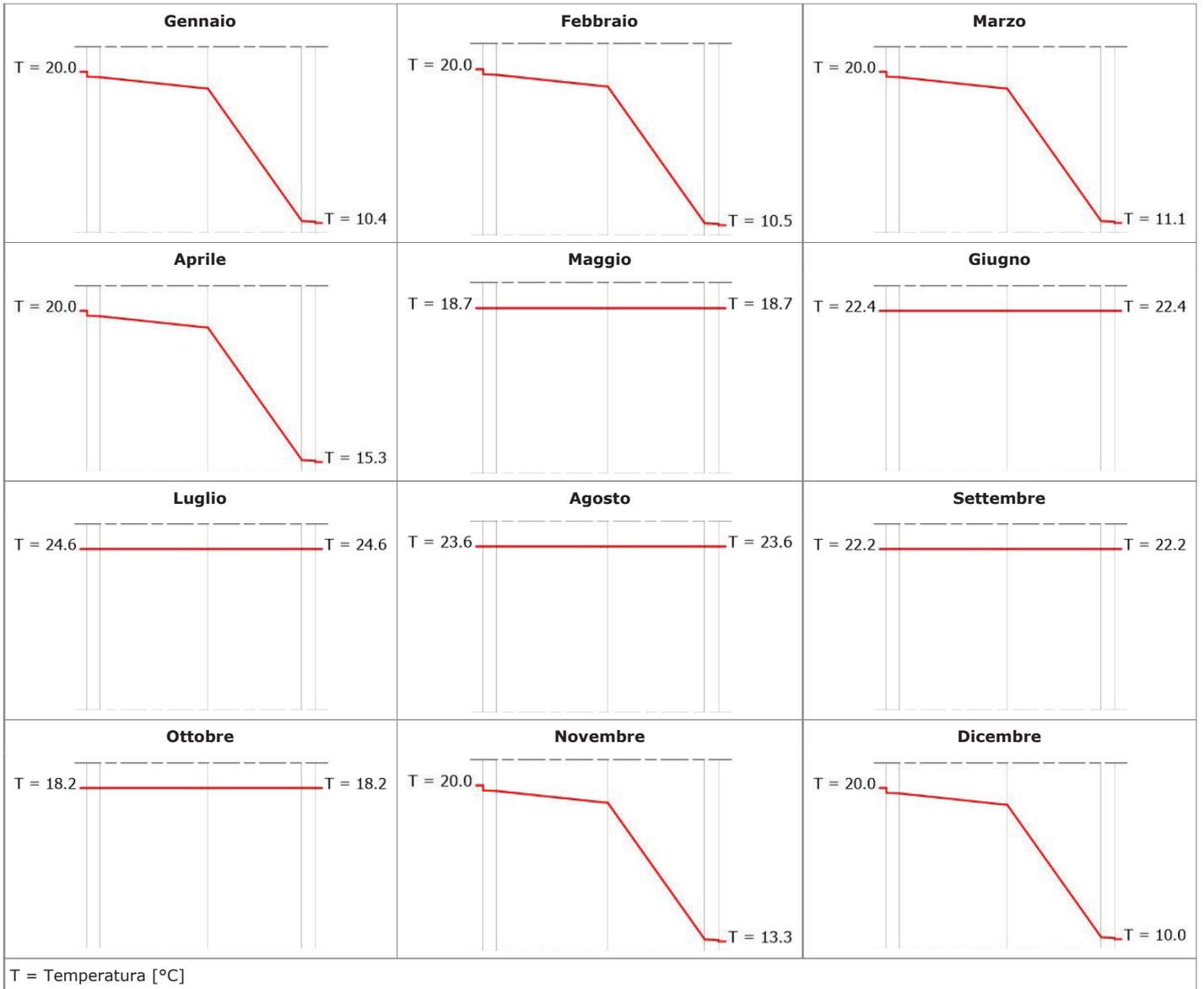
<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9422, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.4880, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 2.0481 W/m <sup>2</sup> K.

## Diagrammi delle pressioni mensili



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

## Diagrammi delle temperature mensili

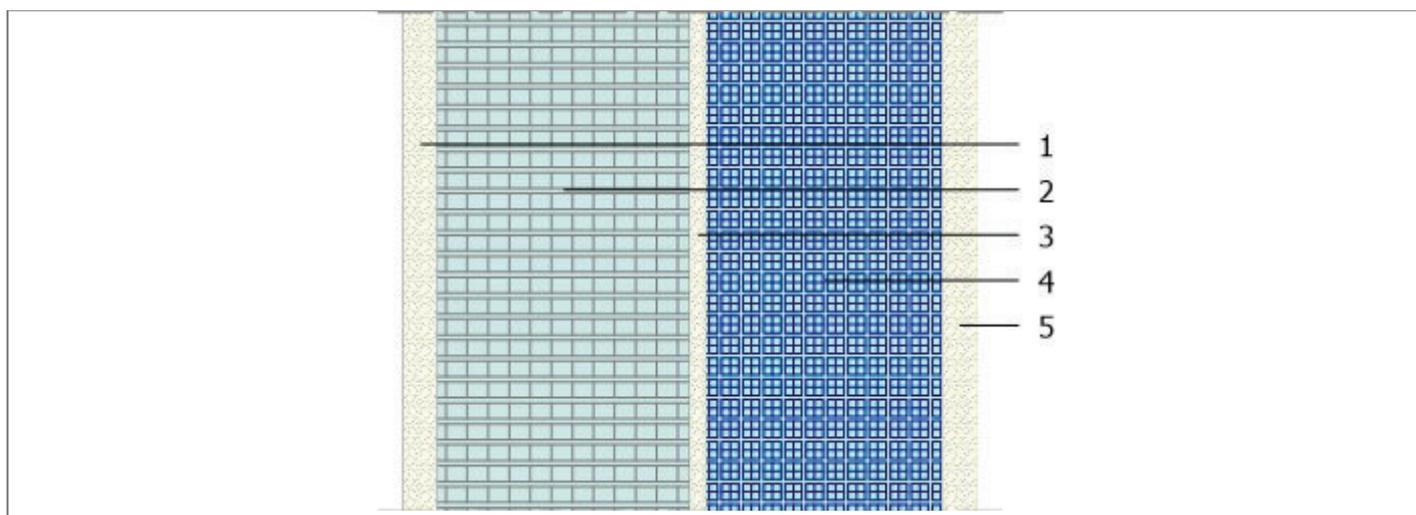


**Titolo:** M01 - tamponatura esterna

**Descrizione:**

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
<b>1</b>	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1 '000	0.0286
<b>2</b>	Blocco semipieno calcestruzzo alleggerito (490*150*195) - MS 147	150		3.2258	147.00	8.9352	1 '000	0.3100
<b>3</b>	Malta di calce e cemento per intonaco	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1 '000	0.0111
<b>4</b>	Pannello lana di roccia - densità 40	140	0.0370	0.2643	5.60	193.0000	1 '030	3.7838
<b>5</b>	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 340 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2265 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.4154 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 170.60 [kg/m²]

Capacità termica areica = 56.803[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.06[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.25[-]

Sfasamento = 9.66[h]

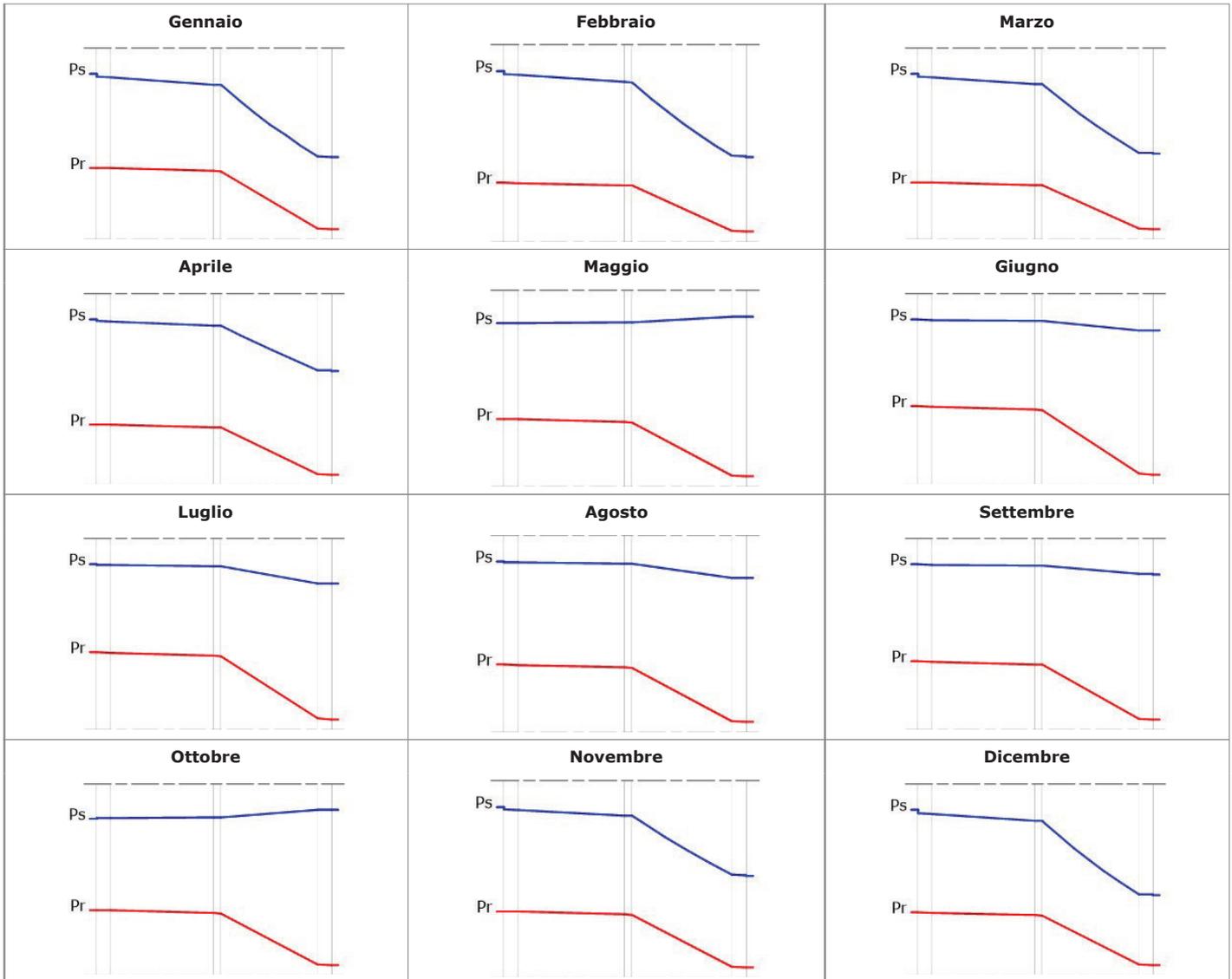
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - UFFICI</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'371.8	1'229.2	1'238.6	1'390.5	1'495.8	1'925.0	2'157.7	1'927.3	1'810.8	1'456.0	1'371.8	1'273.6
Umidità relativa [%]	58.7	52.6	53.0	59.5	69.4	71.1	69.8	66.2	67.7	69.7	58.7	54.5
Pressione min accett. [Pa]	1'714.7	1'536.5	1'548.2	1'738.1	1'869.8	2'406.3	2'697.1	2'409.1	2'263.5	1'820.0	1'714.7	1'592.0
Fattore di temperatura	0.488	0.304	0.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.266	0.394
<b>FACCIA ESTERNA - Vano Scale</b>												
Temperatura [°C]	12.8	12.9	13.3	16.5	19.0	21.8	23.4	22.7	21.6	18.7	15.0	12.5
Pressione saturazione [Pa]	1'478.7	1'485.9	1'530.2	1'873.9	2'199.8	2'609.9	2'884.1	2'756.5	2'586.1	2'149.0	1'702.6	1'449.9
Pressione relativa [Pa]	739.3	743.0	765.1	936.9	1'099.9	1'304.9	1'442.1	1'378.3	1'293.1	1'074.5	851.3	724.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocco semipieno calcestruzzo alleggerito (490*150*195) - MS 147	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Malta di calce e cemento per intonaco	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Pannello lana di roccia - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
<b>TOTALE</b>		<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

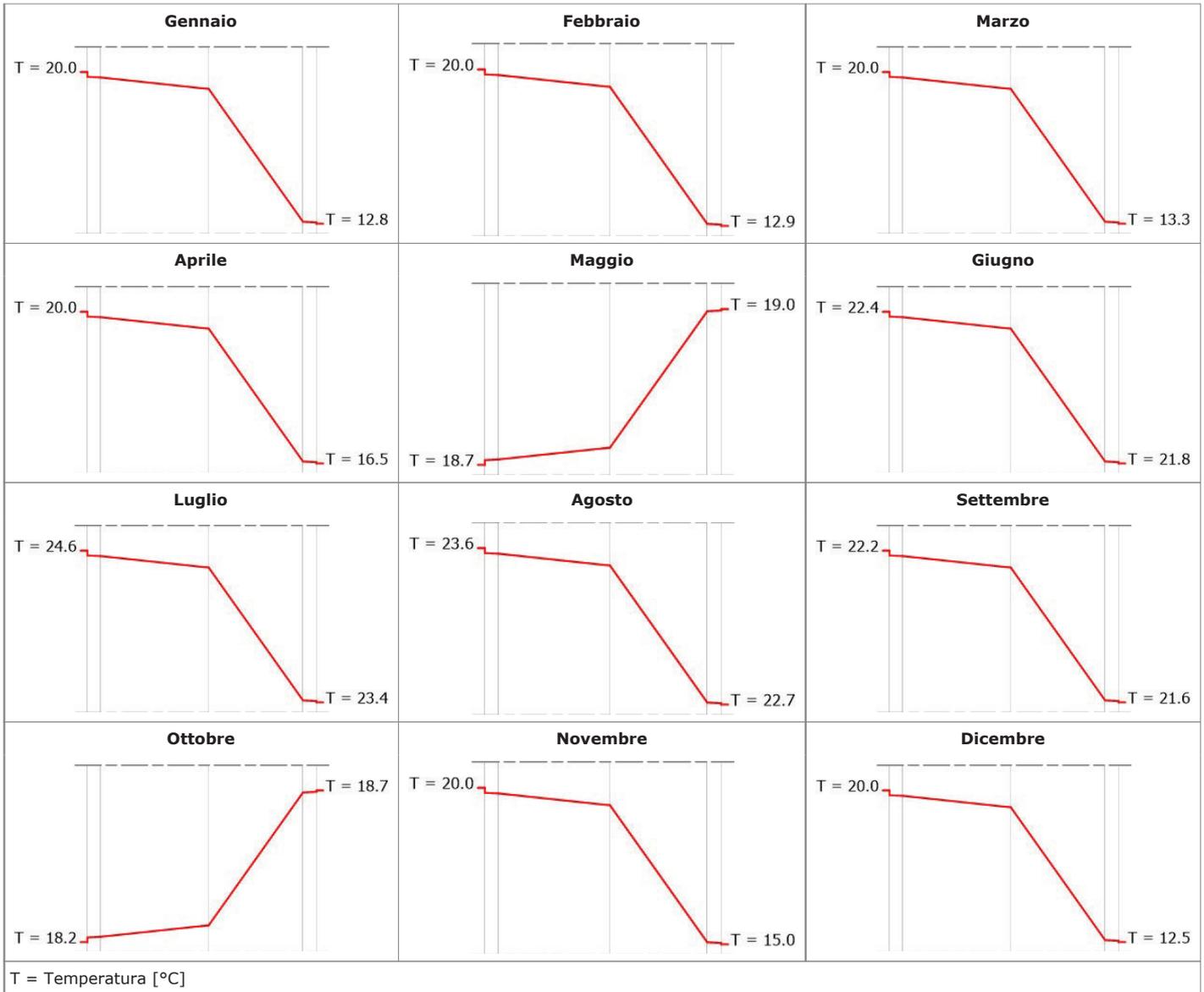
<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	NON RICHIESTA	

# Diagrammi delle pressioni mensili



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

## Diagrammi delle temperature mensili

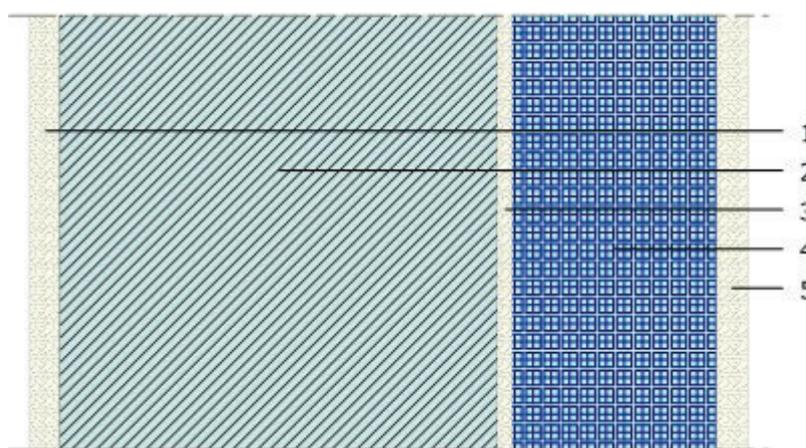


**Titolo:** M03 - Sistema a cappotto esterno in lana di roccia

**Descrizione:**

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conducibilità [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
<b>1</b>	Intonaco interno	20	0.7000	35.0000	28.00	10.7222	1'000	0.0286
<b>2</b>	Parete in calcestruzzo	300	0.5800	1.9333	420.00	74.0000	1'000	0.5172
<b>3</b>	Malta di calce e cemento per intonaco	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	1'000	0.0111
<b>4</b>	Pannello lana di roccia - densità 40	140	0.0370	0.2643	5.60	193.0000	1'030	3.7838
<b>5</b>	Intonaco esterno - cp 840	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	840	0.0222
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 490 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2163 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.6227 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 443.60 [kg/m²]

Capacità termica areica = 58.337[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.05[-]

Sfasamento = 15.48[h]

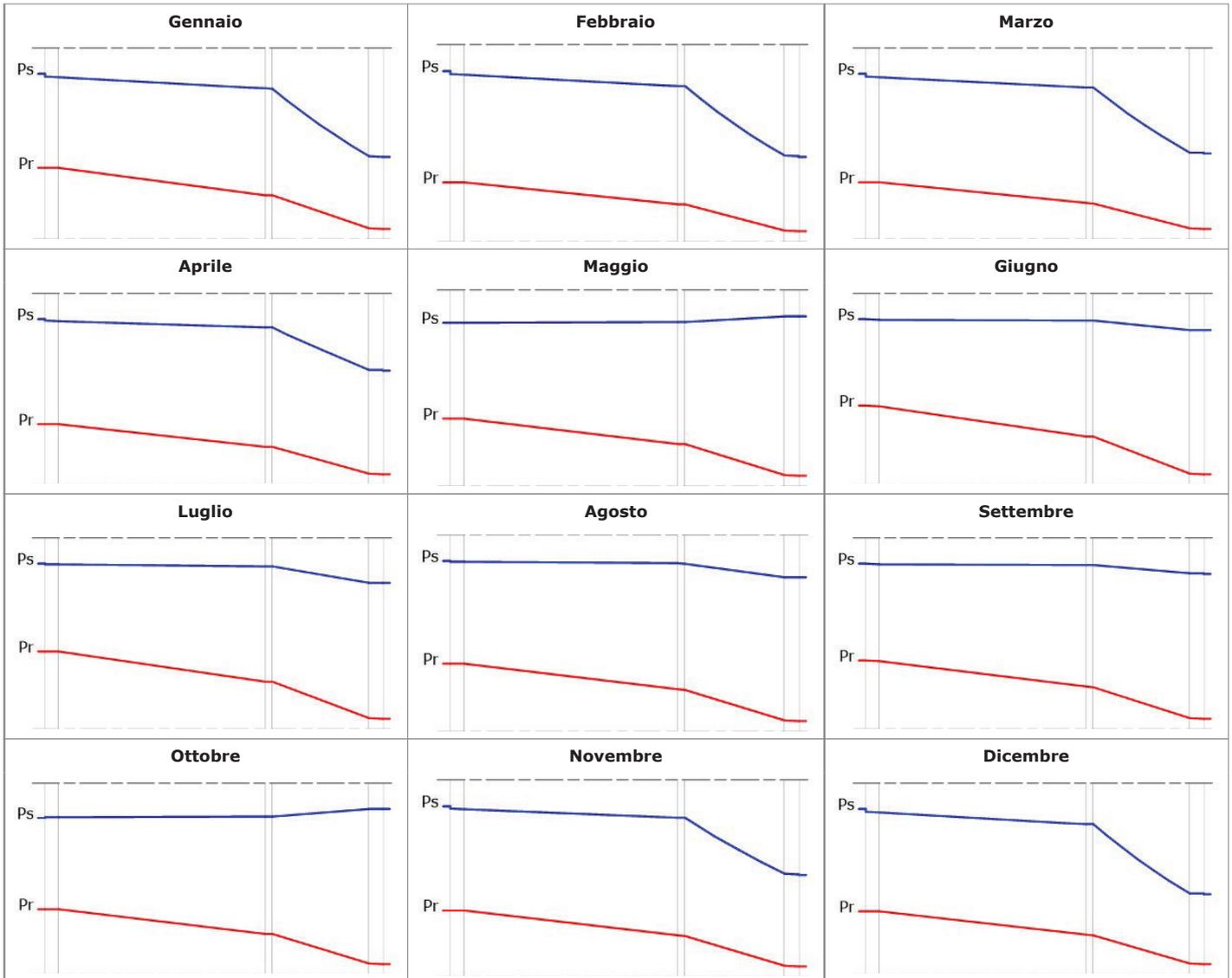
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - UFFICI</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'371.8	1'229.2	1'238.6	1'390.5	1'495.8	1'925.0	2'157.7	1'927.3	1'810.8	1'456.0	1'371.8	1'273.6
Umidità relativa [%]	58.7	52.6	53.0	59.5	69.4	71.1	69.8	66.2	67.7	69.7	58.7	54.5
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>FACCIA ESTERNA - Vano Scale</b>												
Temperatura [°C]	12.8	12.9	13.3	16.5	19.0	21.8	23.4	22.7	21.6	18.7	15.0	12.5
Pressione saturazione [Pa]	1'478.7	1'485.9	1'530.2	1'873.9	2'199.8	2'609.9	2'884.1	2'756.5	2'586.1	2'149.0	1'702.6	1'449.9
Pressione relativa [Pa]	739.3	743.0	765.1	936.9	1'099.9	1'304.9	1'442.1	1'378.3	1'293.1	1'074.5	851.3	724.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Parete in calcestruzzo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Malta di calce e cemento per intonaco	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Pannello lana di roccia - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
<b>TOTALE</b>		<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

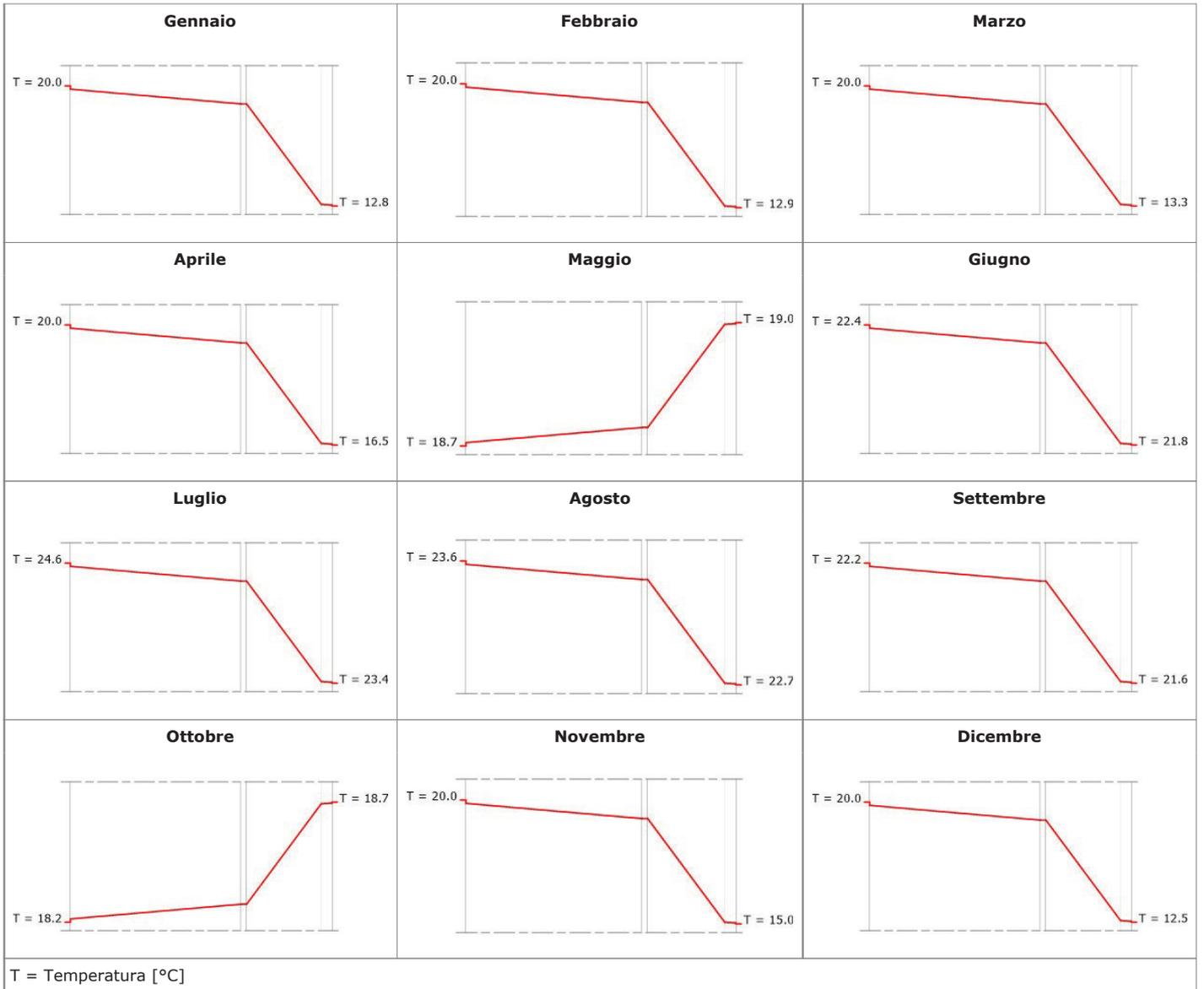
<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	NON RICHIESTA	

# Diagrammi delle pressioni mensili



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

## Diagrammi delle temperature mensili



**TITOLO:** Tettoia  
**DESCRIZIONE:** Tettoia in Soletta Binervata con alleggerimento in polistirolo H20+650+20

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
<b>1</b>	Calcestruzzo alleggerito	200	0.3300	1.6500	240.00	86.5471	1'000	0.6061
<b>2</b>	Polistirolo espanso in granuli	650	0.0540	0.0831	9.75	3.0880	1'200	12.0370
<b>3</b>	Calcestruzzo alleggerito	200	0.3300	1.6500	240.00	86.5471	1'000	0.6061
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 1'050 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.0747 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 13.3892 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 489.75 [kg/m²]

Capacità termica areica = 51.465 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.00 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.02 [-]

Sfasamento = 0.74 [h]

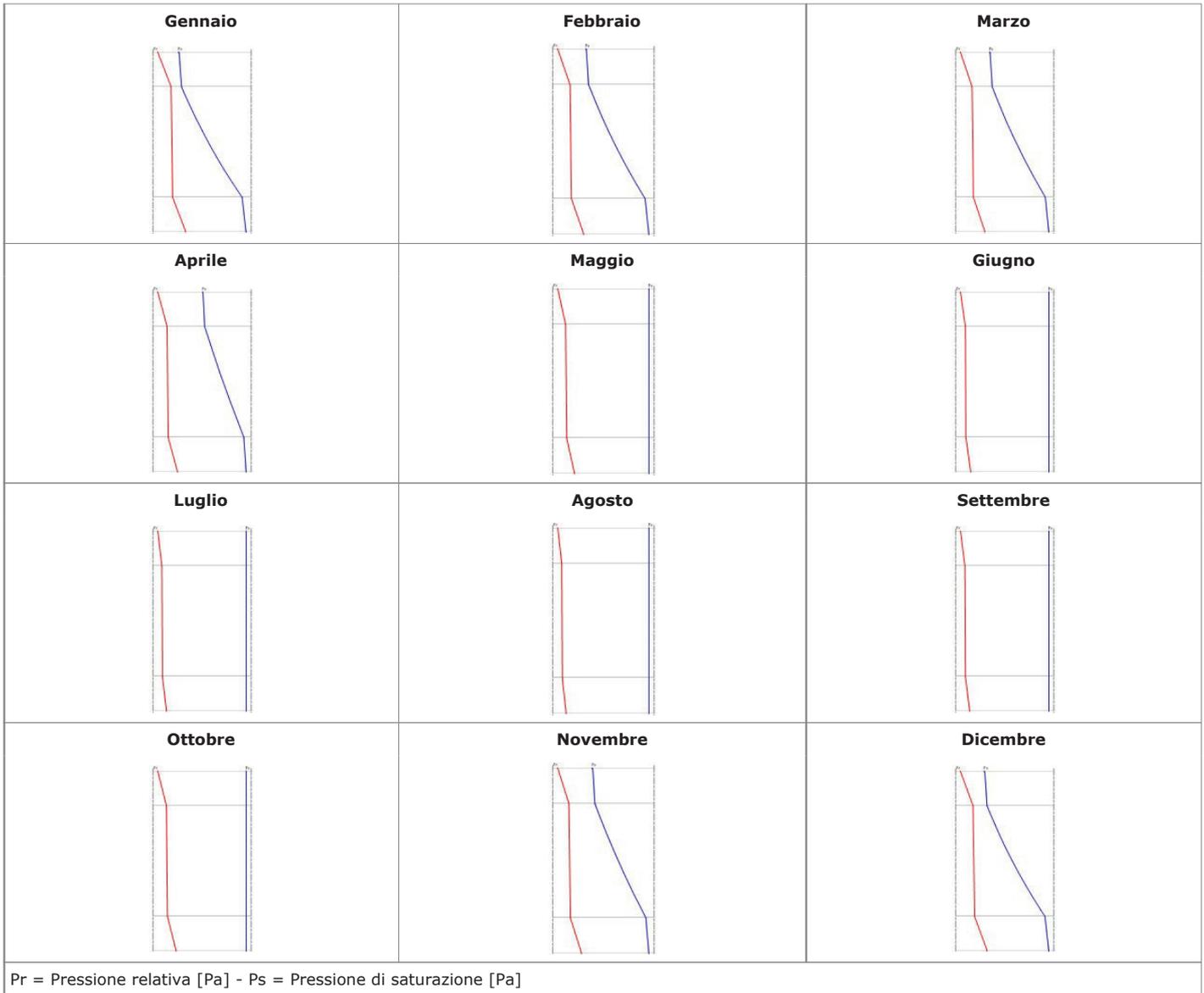
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - UFFICI</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'371.8	1'229.2	1'238.6	1'390.5	1'495.8	1'925.0	2'157.7	1'927.3	1'810.8	1'456.0	1'371.8	1'273.6
Umidità relativa [%]	58.7	52.6	53.0	59.5	69.4	71.1	69.8	66.2	67.7	69.7	58.7	54.5
Pressione min accett. [Pa]	1'714.7	1'536.5	1'548.2	1'738.1	1'869.8	2'406.3	2'697.1	2'409.1	2'263.5	1'820.0	1'714.7	1'592.0
Fattore di temperatura	0.488	0.304	0.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.266	0.394
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	10.4	10.5	11.1	15.3	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	13.3	10.0
Pressione saturazione [Pa]	1'260.6	1'269.0	1'320.8	1'737.6	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	1'526.6	1'227.3
Pressione relativa [Pa]	930.3	793.1	822.8	1'122.5	1'349.3	1'824.9	2'058.8	1'828.3	1'711.9	1'293.0	1'035.0	818.6
Umidità relativa [%]	73.8	62.5	62.3	64.6	62.6	67.4	66.6	62.8	64.0	61.9	67.8	66.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Polistirolo espanso in granuli	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
<b>TOTALE</b>		<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9813, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.4880, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 2.0481 W/m <sup>2</sup> K.

## Diagrammi delle pressioni mensili



## Diagrammi delle temperature mensili

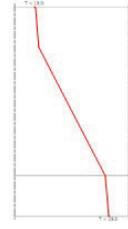




**Ottobre**

**Novembre**

**Dicembre**

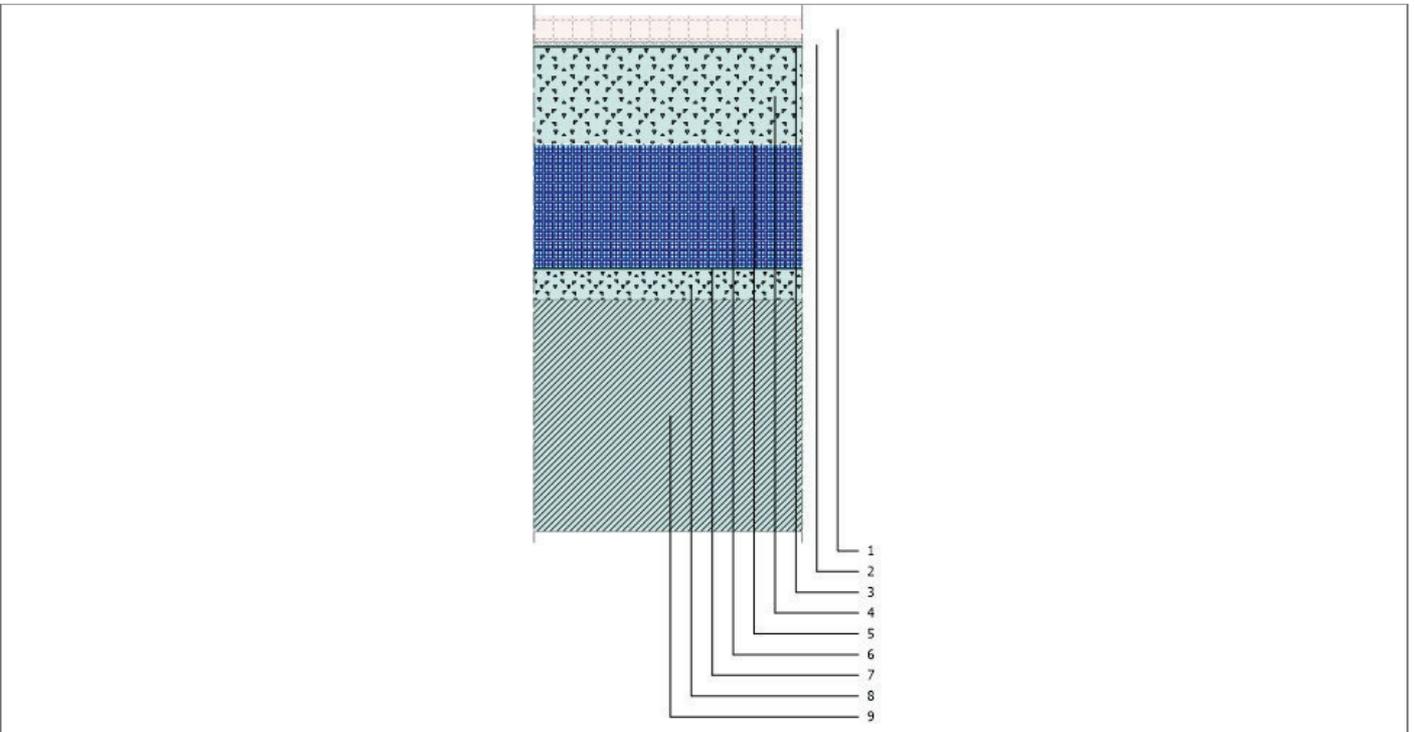


T = Temperatura [°C]

**Titolo:** CO.01 - Copertura Spiroll  
**Descrizione:**

**STRATIGRAFIA**

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
<b>1</b>	Piastrelle in porcellana	35	1.0000	28.5714	80.50	205.3191	840	0.0350
<b>2</b>	Malta di cemento	5	1.4000	280.0000	10.00	22.7059	1 '000	0.0036
<b>3</b>	Fogli di materiale sintetico	2	0.2300	115.0000	2.20	barriera	900	0.0087
<b>4</b>	Massetto in calcestruzzo alleggerito	125	1.0800	8.6400	200.00	132.1918	1 '000	0.1157
<b>5</b>	Geotessile TNT in fibra di poliestere	2	0.0500	25.0000	0.20	1.0000	1 '400	0.0400
<b>6</b>	Pannello lana di roccia - densità 40	160	0.0370	0.2313	6.40	193.0000	1 '030	4.3243
<b>7</b>	Fogli di materiale sintetico	2	0.2300	115.0000	2.20	barriera	900	0.0087
<b>8</b>	Sottofondo in calcestruzzo	40	1.4000	35.0000	80.00	74.2308	1 '000	0.0286
<b>9</b>	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	300	0.1500	0.5000	120.00	5.1467	1 '000	2.0000
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 671 [mm]  
 Trasmittanza termica globale = 0.1492 [W/m²K]  
 Resistenza termica globale = 6.7046 [m²K/W]  
 Massa superficiale globale = 501.50 [kg/m²]  
 Capacità termica areica = 24.845 [kJ/m²K]  
 Trasmittanza termica periodica = 0.00 [W/m²K]  
 Fattore di attenuazione = 0.01 [-]  
 Sfasamento = 21.23 [h]

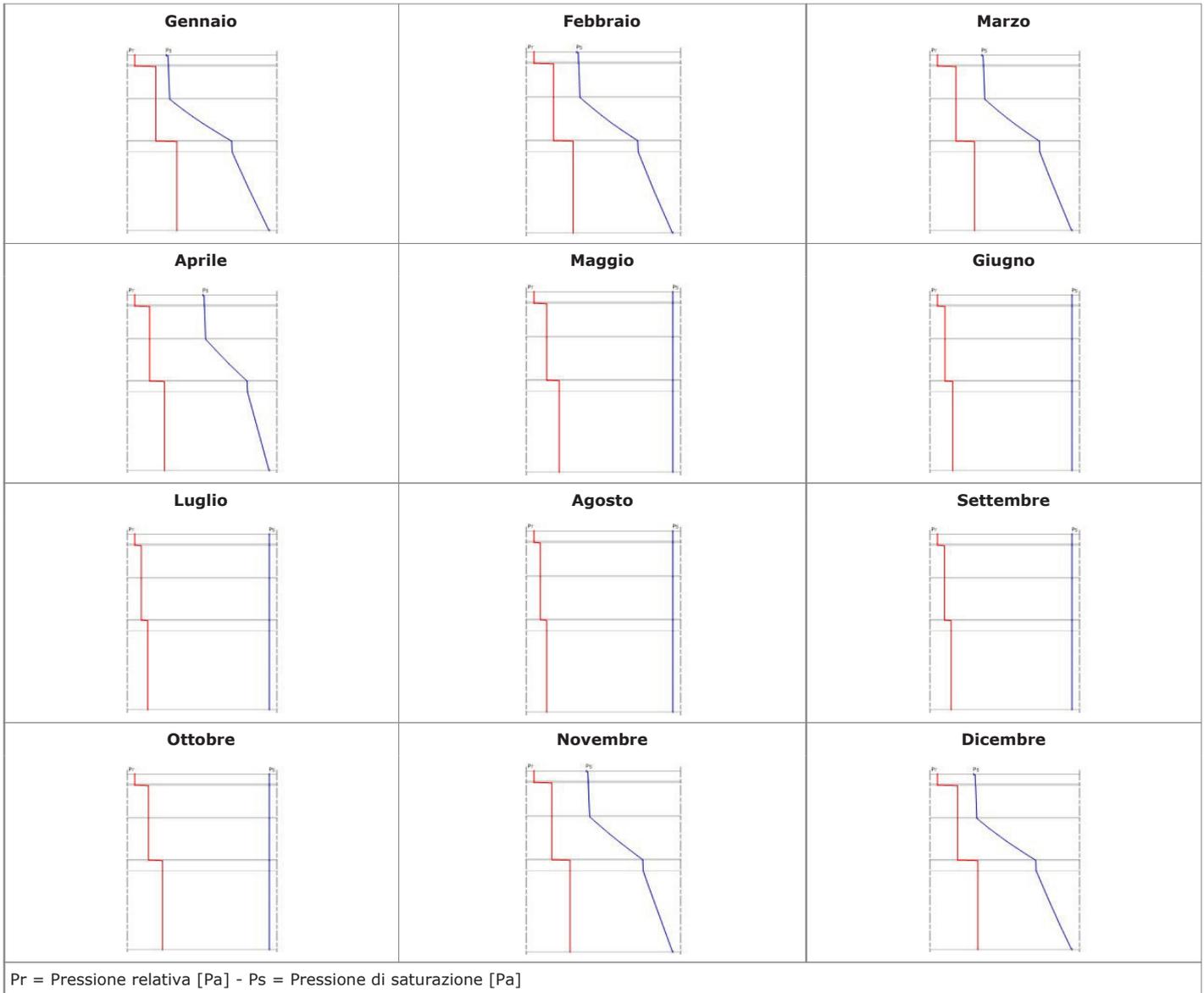
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - UFFICI</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'371.8	1'229.2	1'238.6	1'390.5	1'495.8	1'925.0	2'157.7	1'927.3	1'810.8	1'456.0	1'371.8	1'273.6
Umidità relativa [%]	58.7	52.6	53.0	59.5	69.4	71.1	69.8	66.2	67.7	69.7	58.7	54.5
Pressione min accett. [Pa]	1'714.7	1'536.5	1'548.2	1'738.1	1'869.8	2'406.3	2'697.1	2'409.1	2'263.5	1'820.0	1'714.7	1'592.0
Fattore di temperatura	0.488	0.304	0.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.266	0.394
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	10.4	10.5	11.1	15.3	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	13.3	10.0
Pressione saturazione [Pa]	1'260.6	1'269.0	1'320.8	1'737.6	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	1'526.6	1'227.3
Pressione relativa [Pa]	930.3	793.1	822.8	1'122.5	1'349.3	1'824.9	2'058.8	1'828.3	1'711.9	1'293.0	1'035.0	818.6
Umidità relativa [%]	73.8	62.5	62.3	64.6	62.6	67.4	66.6	62.8	64.0	61.9	67.8	66.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Piastrelle in porcellana	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Malta di cemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.3000
3	Fogli di materiale sintetico	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Massetto in calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Geotessile TNT in fibra di poliestere	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Pannello lana di roccia - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Fogli di materiale sintetico	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	Sottofondo in calcestruzzo	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
9	Calcestruzzo alleggerito (vermiculite)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
<b>TOTALE</b>		<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

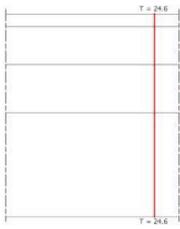
<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9627, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.4880, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 2.0481 W/m <sup>2</sup> K.

## Diagrammi delle pressioni mensili

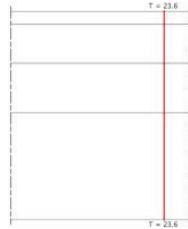
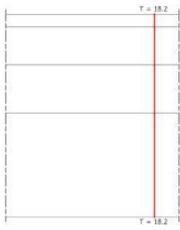


## Diagrammi delle temperature mensili

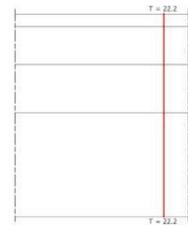
<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>
<b>Aprile</b>	<b>Maggio</b>	<b>Giugno</b>
<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>



**Ottobre**



**Novembre**



**Dicembre**

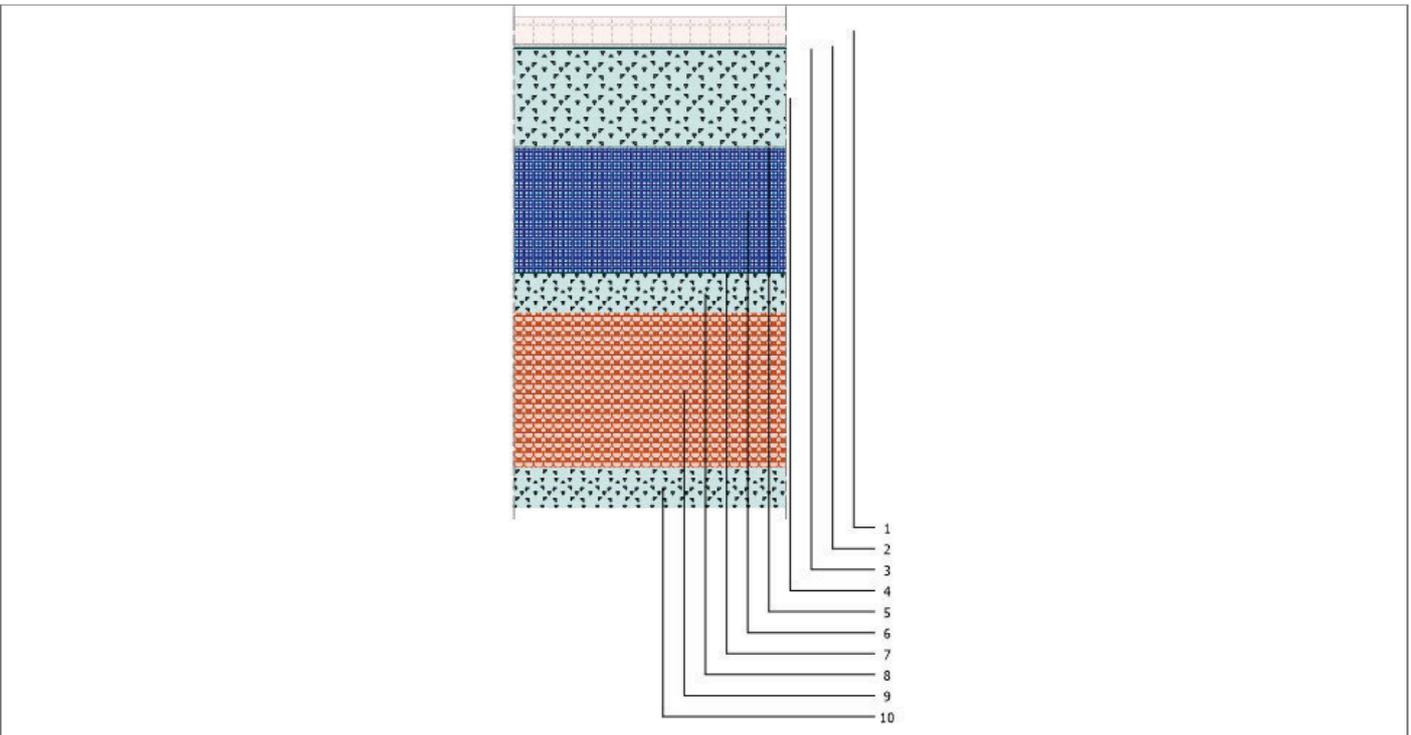


T = Temperatura [°C]

**Titolo:** CO.01 - Copertura Predalles  
**Descrizione:**

**STRATIGRAFIA**

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
<b>1</b>	Piastrelle in porcellana	35	1.0000	28.5714	80.50	205.3191	840	0.0350
<b>2</b>	Malta di cemento	5	1.4000	280.0000	10.00	22.7059	1 '000	0.0036
<b>3</b>	Fogli di materiale sintetico	2	0.2300	115.0000	2.20	barriera	900	0.0087
<b>4</b>	Massetto in calcestruzzo alleggerito	125	1.0800	8.6400	200.00	132.1918	1 '000	0.1157
<b>5</b>	Geotessile TNT in fibra di poliestere	2	0.0500	25.0000	0.20	1.0000	1 '400	0.0400
<b>6</b>	Pannello lana di roccia - densità 40	160	0.0370	0.2313	6.40	193.0000	1 '030	4.3243
<b>7</b>	Fogli di materiale sintetico	2	0.2300	115.0000	2.20	barriera	900	0.0087
<b>8</b>	Sottofondo in calcestruzzo	50	1.4000	28.0000	100.00	74.2308	1 '000	0.0357
<b>9</b>	Blocco PSE (predalles)	200		2.4155	400.00	10.1579	1 '000	0.4140
<b>10</b>	Sottofondo in calcestruzzo	50	1.4000	28.0000	100.00	74.2308	1 '000	0.0357
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 631 [mm]  
 Trasmittanza termica globale = 0.1937 [W/m²K]  
 Resistenza termica globale = 5.1615 [m²K/W]  
 Massa superficiale globale = 901.50 [kg/m²]  
 Capacità termica areica = 83.648 [kJ/m²K]  
 Trasmittanza termica periodica = 0.00 [W/m²K]  
 Fattore di attenuazione = 0.02 [-]  
 Sfasamento = 21.31 [h]

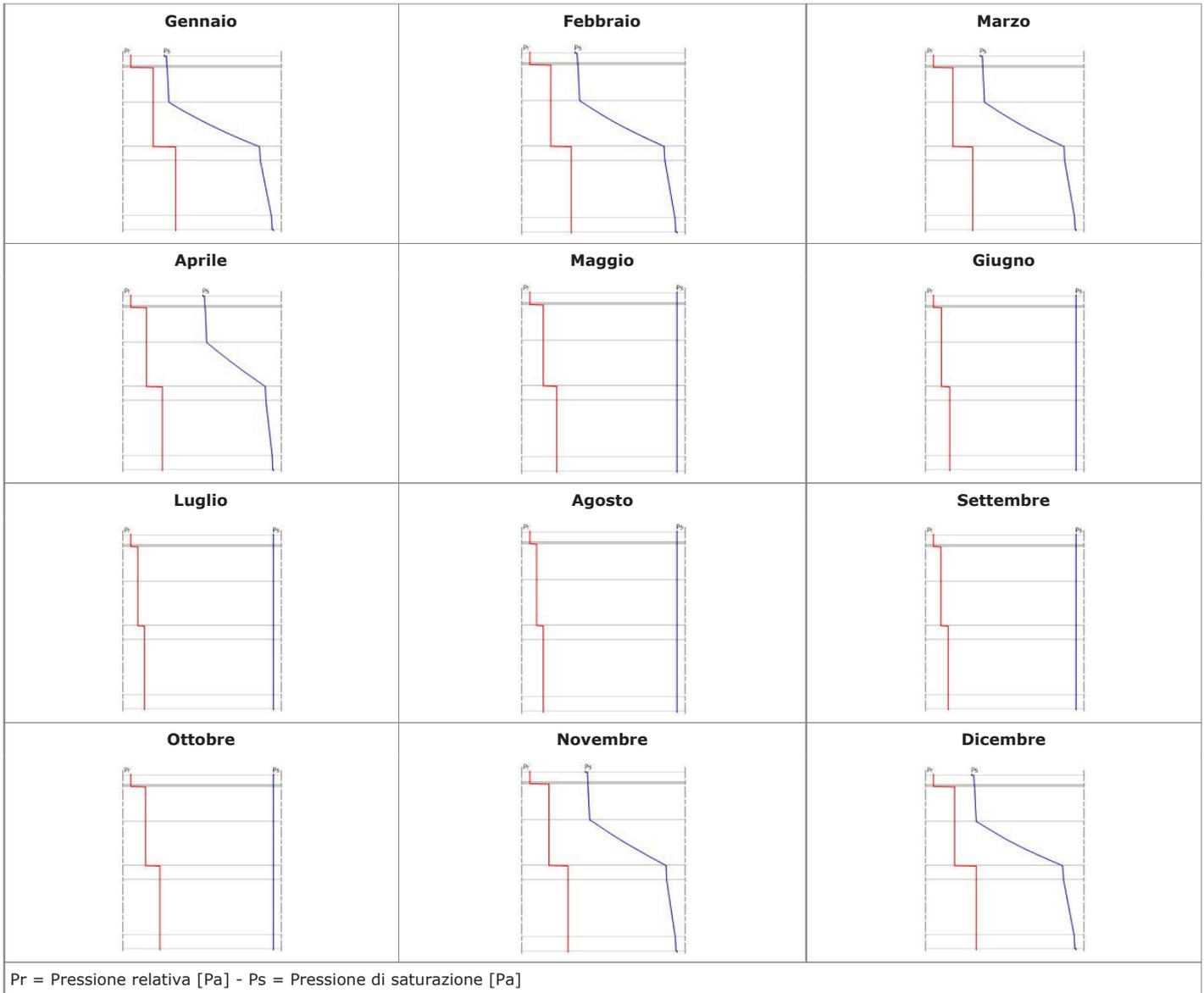
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - SPOGLIATOI</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'371.8	1'229.2	1'238.6	1'390.5	1'495.8	1'925.0	2'157.7	1'927.3	1'810.8	1'456.0	1'371.8	1'273.6
Umidità relativa [%]	58.7	52.6	53.0	59.5	69.4	71.1	69.8	66.2	67.7	69.7	58.7	54.5
Pressione min accett. [Pa]	1'714.7	1'536.5	1'548.2	1'738.1	1'869.8	2'406.3	2'697.1	2'409.1	2'263.5	1'820.0	1'714.7	1'592.0
Fattore di temperatura	0.488	0.304	0.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.266	0.394
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	10.4	10.5	11.1	15.3	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	13.3	10.0
Pressione saturazione [Pa]	1'260.6	1'269.0	1'320.8	1'737.6	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	1'526.6	1'227.3
Pressione relativa [Pa]	930.3	793.1	822.8	1'122.5	1'349.3	1'824.9	2'058.8	1'828.3	1'711.9	1'293.0	1'035.0	818.6
Umidità relativa [%]	73.8	62.5	62.3	64.6	62.6	67.4	66.6	62.8	64.0	61.9	67.8	66.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Piastrelle in porcellana	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Malta di cemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.3000
3	Fogli di materiale sintetico	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Massetto in calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Geotessile TNT in fibra di poliestere	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Pannello lana di roccia - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Fogli di materiale sintetico	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	Sottofondo in calcestruzzo	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
9	Blocco PSE (predalles)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	Sottofondo in calcestruzzo	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
<b>TOTALE</b>		<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9516, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.4880, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 2.0481 W/m <sup>2</sup> K.

## Diagrammi delle pressioni mensili

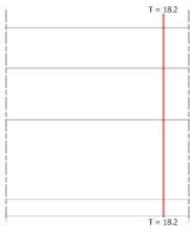


## Diagrammi delle temperature mensili





**Ottobre**



**Novembre**



**Dicembre**



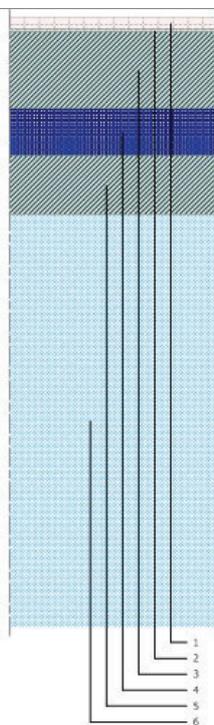
T = Temperatura [°C]

**Titolo:** PO.08 - pav WC piano T

**Descrizione:**

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
<b>1</b>	Piastrelle ceramiche	20	1.3000	65.0000	46.00	205.3191	840	0.0154
<b>2</b>	Malta di cemento	5	1.4000	280.0000	10.00	22.7059	1'000	0.0036
<b>3</b>	Calcestruzzo armato	130	0.8500	6.5385	312.00	148.4615	1'000	0.1529
<b>4</b>	Pannello lana di roccia - densità 40	80	0.0370	0.4625	3.20	193.0000	1'030	2.1622
<b>5</b>	Calcestruzzo armato-getto	100	1.9100	19.1000	240.00	148.4615	1'000	0.0524
<b>6</b>	Strato d'aria orizzontale da 70 cm - discendente	700		4.5455	0.13	1.0000	1'008	0.2200
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 1'035 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.3551 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 2.8159 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 611.33 [kg/m²]

Capacità termica areica = 61.415 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 13.85 [h]

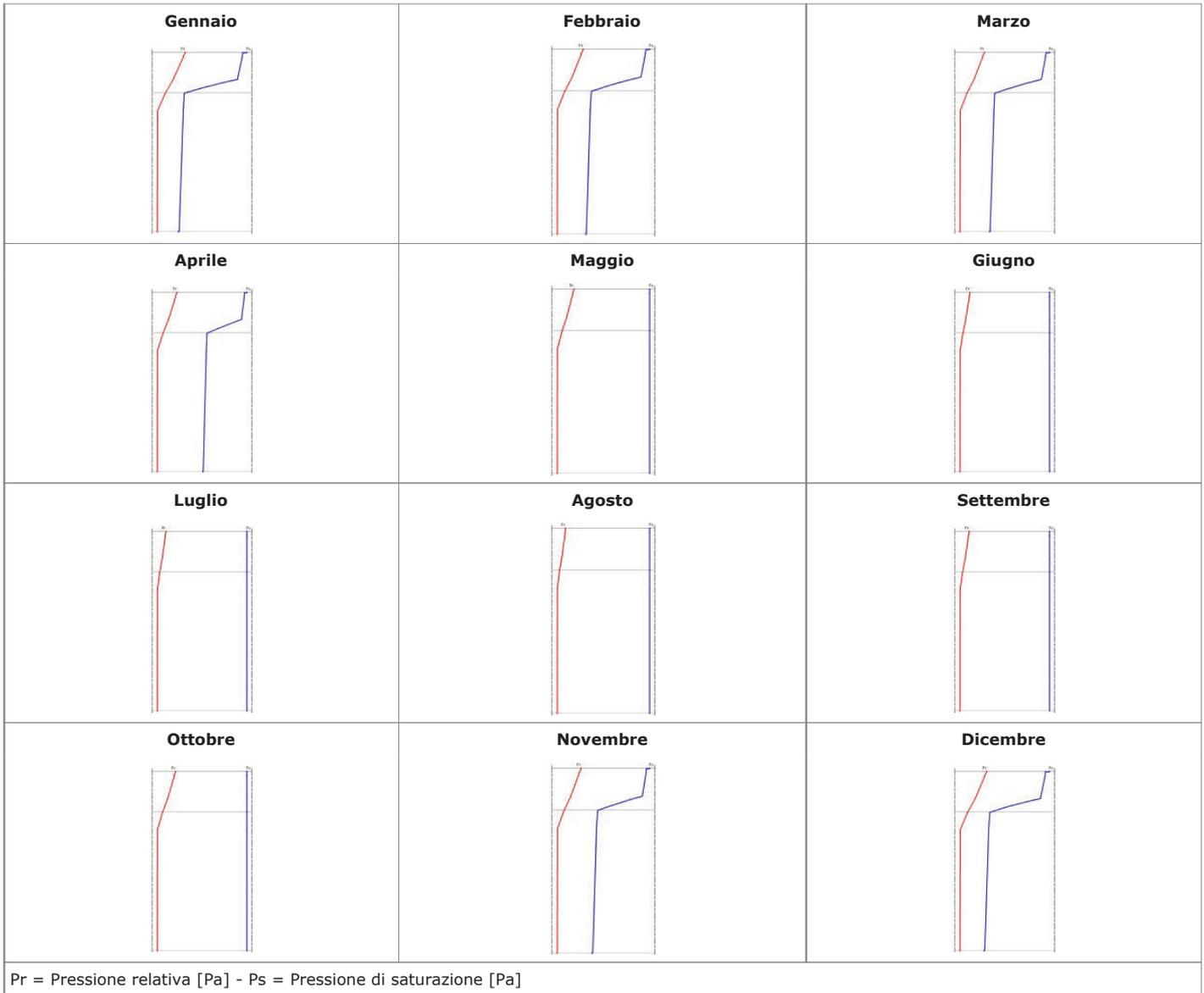
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - UFFICI</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'371.8	1'229.2	1'238.6	1'390.5	1'495.8	1'925.0	2'157.7	1'927.3	1'810.8	1'456.0	1'371.8	1'273.6
Umidità relativa [%]	58.7	52.6	53.0	59.5	69.4	71.1	69.8	66.2	67.7	69.7	58.7	54.5
Pressione min accett. [Pa]	1'714.7	1'536.5	1'548.2	1'738.1	1'869.8	2'406.3	2'697.1	2'409.1	2'263.5	1'820.0	1'714.7	1'592.0
Fattore di temperatura	0.488	0.304	0.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.266	0.394
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	10.4	10.5	11.1	15.3	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	13.3	10.0
Pressione saturazione [Pa]	1'260.6	1'269.0	1'320.8	1'737.6	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	1'526.6	1'227.3
Pressione relativa [Pa]	930.3	793.1	822.8	1'122.5	1'349.3	1'824.9	2'058.8	1'828.3	1'711.9	1'293.0	1'035.0	818.6
Umidità relativa [%]	73.8	62.5	62.3	64.6	62.6	67.4	66.6	62.8	64.0	61.9	67.8	66.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Malta di cemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.3000
3	Calcestruzzo armato	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Pannello lana di roccia - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Calcestruzzo armato-getto	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Strato d'aria orizzontale da 70 cm - discendente	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>TOTALE</b>		<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9112, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.4880, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 2.0481 W/m <sup>2</sup> K.

## Diagrammi delle pressioni mensili

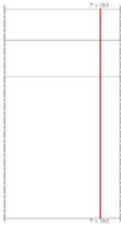


## Diagrammi delle temperature mensili

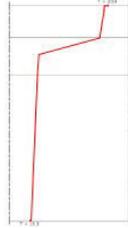
<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>
<b>Aprile</b>	<b>Maggio</b>	<b>Giugno</b>
<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>



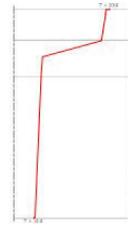
**Ottobre**



**Novembre**



**Dicembre**



T = Temperatura [°C]



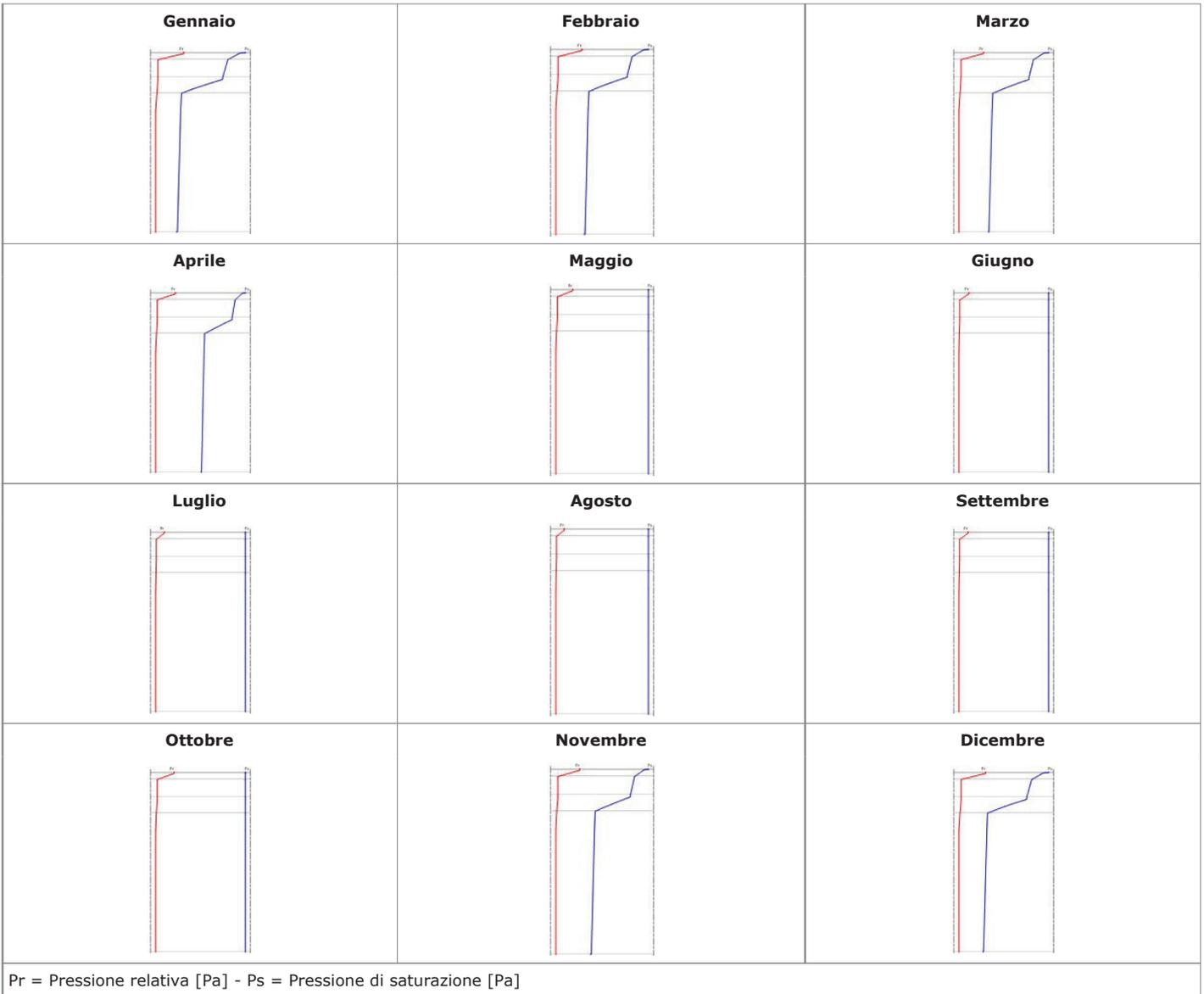
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - UFFICI</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'371.8	1'229.2	1'238.6	1'390.5	1'495.8	1'925.0	2'157.7	1'927.3	1'810.8	1'456.0	1'371.8	1'273.6
Umidità relativa [%]	58.7	52.6	53.0	59.5	69.4	71.1	69.8	66.2	67.7	69.7	58.7	54.5
Pressione min accett. [Pa]	1'714.7	1'536.5	1'548.2	1'738.1	1'869.8	2'406.3	2'697.1	2'409.1	2'263.5	1'820.0	1'714.7	1'592.0
Fattore di temperatura	0.488	0.304	0.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.266	0.394
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	10.4	10.5	11.1	15.3	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	13.3	10.0
Pressione saturazione [Pa]	1'260.6	1'269.0	1'320.8	1'737.6	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	1'526.6	1'227.3
Pressione relativa [Pa]	930.3	793.1	822.8	1'122.5	1'349.3	1'824.9	2'058.8	1'828.3	1'711.9	1'293.0	1'035.0	818.6
Umidità relativa [%]	73.8	62.5	62.3	64.6	62.6	67.4	66.6	62.8	64.0	61.9	67.8	66.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Cloruro di polivinile espanso rigido - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0452
2	Per uso fino a 650 °C	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Strato d'aria orizzontale da 10 cm - discendente	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Malta di calce e cemento per intonaco	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello lana di roccia - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Calcestruzzo armato-getto	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
7	Strato d'aria orizzontale da 70 cm - discendente	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>TOTALE</b>		<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

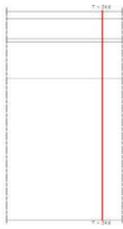
<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9278, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.4880, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 2.0481 W/m <sup>2</sup> K.

## Diagrammi delle pressioni mensili

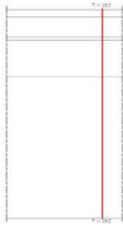


## Diagrammi delle temperature mensili

<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>
<b>Aprile</b>	<b>Maggio</b>	<b>Giugno</b>
<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>



**Ottobre**



**Novembre**



**Dicembre**



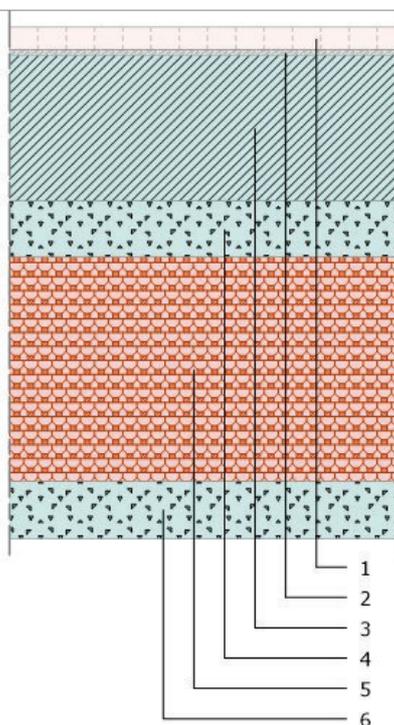
T = Temperatura [°C]

**Titolo:** PO.04 - Pav. servizi igienici/spogliatoi - Predalles

**Descrizione:**

**STRATIGRAFIA**

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
<b>1</b>	Piastrelle ceramiche	20	1.3000	65.0000	46.00	205.3191	840	0.0154
<b>2</b>	Malta di cemento	5	1.4000	280.0000	10.00	22.7059	1 '000	0.0036
<b>3</b>	Calcestruzzo armato	130	0.8500	6.5385	312.00	148.4615	1 '000	0.1529
<b>4</b>	Sottofondo in calcestruzzo	50	1.4000	28.0000	100.00	74.2308	1 '000	0.0357
<b>5</b>	Blocco PSE (predalles)	200		2.4155	400.00	10.1579	1 '000	0.4140
<b>6</b>	Sottofondo in calcestruzzo	50	1.4000	28.0000	100.00	74.2308	1 '000	0.0357
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 455 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.0037 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.9963 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 968.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.318 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.03 [-]

Sfasamento = 19.16 [h]

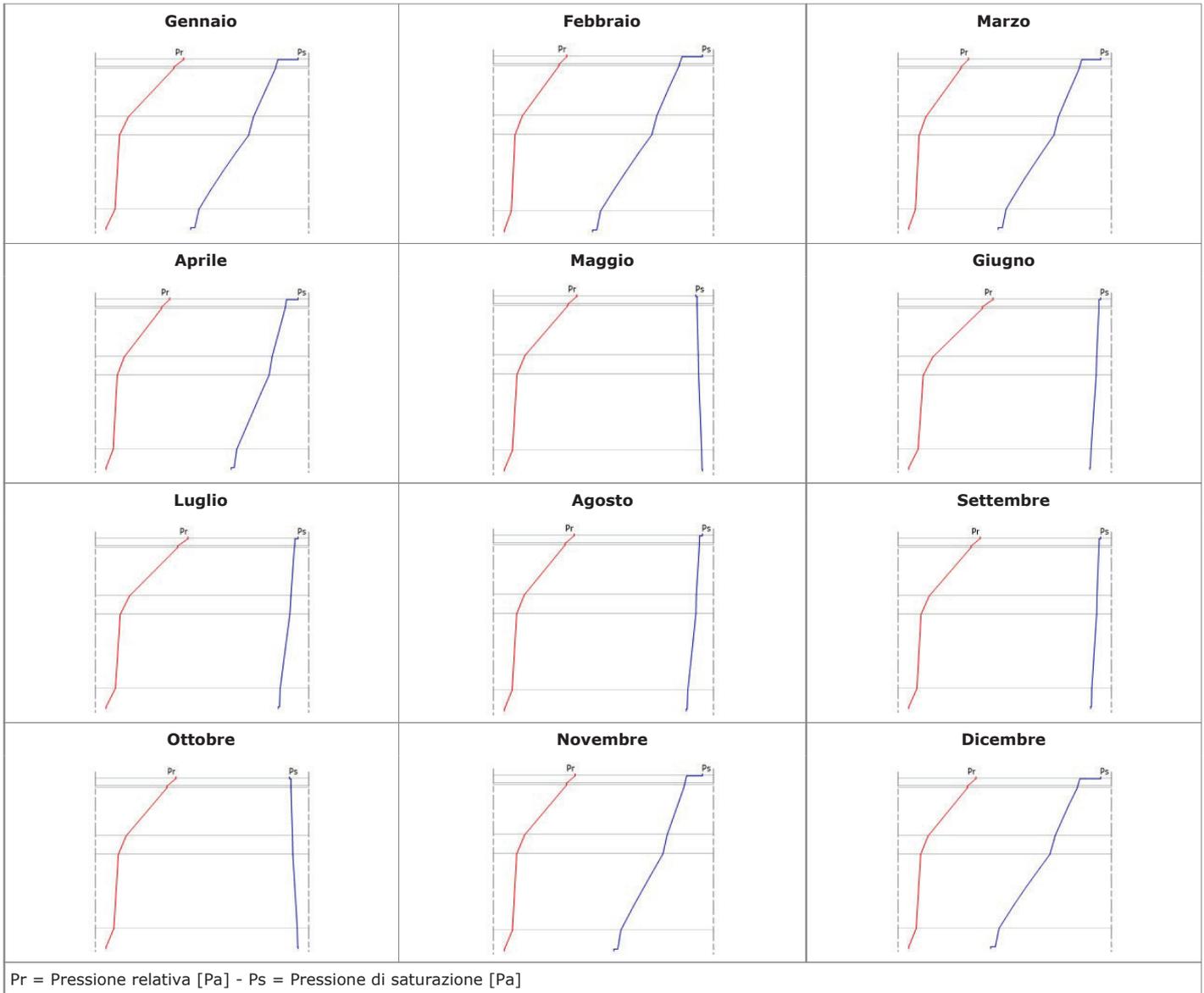
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - UFFICI</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'371.8	1'229.2	1'238.6	1'390.5	1'495.8	1'925.0	2'157.7	1'927.3	1'810.8	1'456.0	1'371.8	1'273.6
Umidità relativa [%]	58.7	52.6	53.0	59.5	69.4	71.1	69.8	66.2	67.7	69.7	58.7	54.5
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>FACCIA ESTERNA - Locale Compressori</b>												
Temperatura [°C]	12.3	12.4	12.9	16.2	19.0	21.9	23.7	22.9	21.8	18.6	14.6	12.0
Pressione saturazione [Pa]	1'431.3	1'438.8	1'484.9	1'845.1	2'190.6	2'629.7	2'925.7	2'787.8	2'604.2	2'136.5	1'665.0	1'401.4
Pressione relativa [Pa]	715.6	719.4	742.4	922.5	1'095.3	1'314.9	1'462.9	1'393.9	1'302.1	1'068.2	832.5	700.7
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Malta di cemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.3000
3	Calcestruzzo armato	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Sottofondo in calcestruzzo	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco PSE (predalles)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Sottofondo in calcestruzzo	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	<b>TOTALE</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

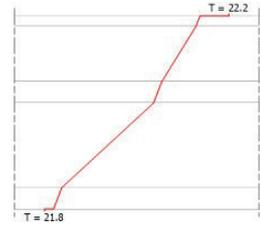
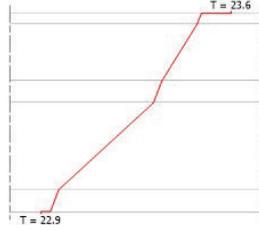
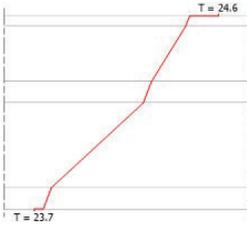
<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	NON RICHIESTA	

## Diagrammi delle pressioni mensili

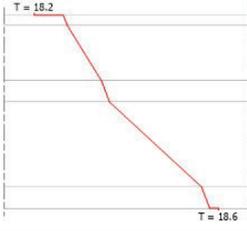


## Diagrammi delle temperature mensili

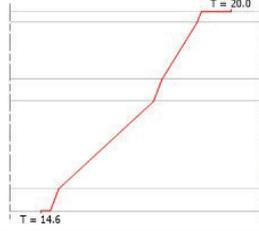
<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>
<b>Aprile</b>	<b>Maggio</b>	<b>Giugno</b>
<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>



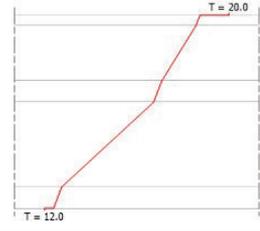
**Ottobre**



**Novembre**



**Dicembre**



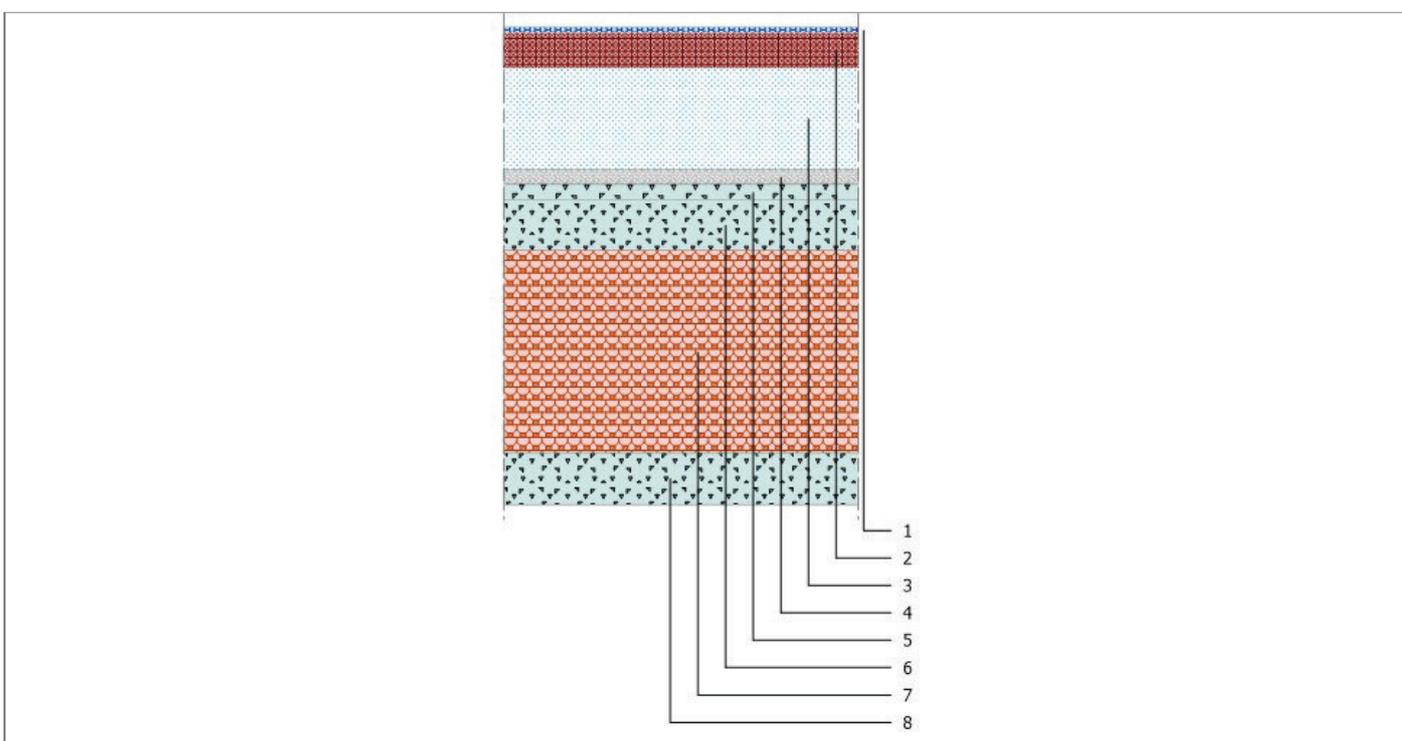
T = Temperatura [°C]

**Titolo:** PO.07 - pav uffici piano 1-2-3

**Descrizione:**

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
<b>1</b>	Cloruro di polivinile espanso rigido - densità 40	5	0.0420	8.4000	0.20	257.3333	920	0.1190
<b>2</b>	Per uso fino a 650 °C	35	0.0756	2.1600	7.88	10'000.0000	1'000	0.4630
<b>3</b>	Strato d'aria orizzontale da 10 cm - discendente	100		4.5455	0.13	1.0000	1'008	0.2200
<b>4</b>	Malta di cemento	15	1.4000	93.3333	30.00	22.7059	1'000	0.0107
<b>5</b>	Massetto in calcestruzzo alleggerito	15	1.0800	72.0000	24.00	132.1918	1'000	0.0139
<b>6</b>	Sottofondo in calcestruzzo	50	1.4000	28.0000	100.00	74.2308	1'000	0.0357
<b>7</b>	Blocco PSE (predalles)	200		2.4155	400.00	10.1579	1'000	0.4140
<b>8</b>	Sottofondo in calcestruzzo	50	1.4000	28.0000	100.00	74.2308	1'000	0.0357
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 470 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.6057 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.6510 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 662.21 [kg/m²]

Capacità termica areica = 14.282 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.04 [-]

Sfasamento = 15.71 [h]

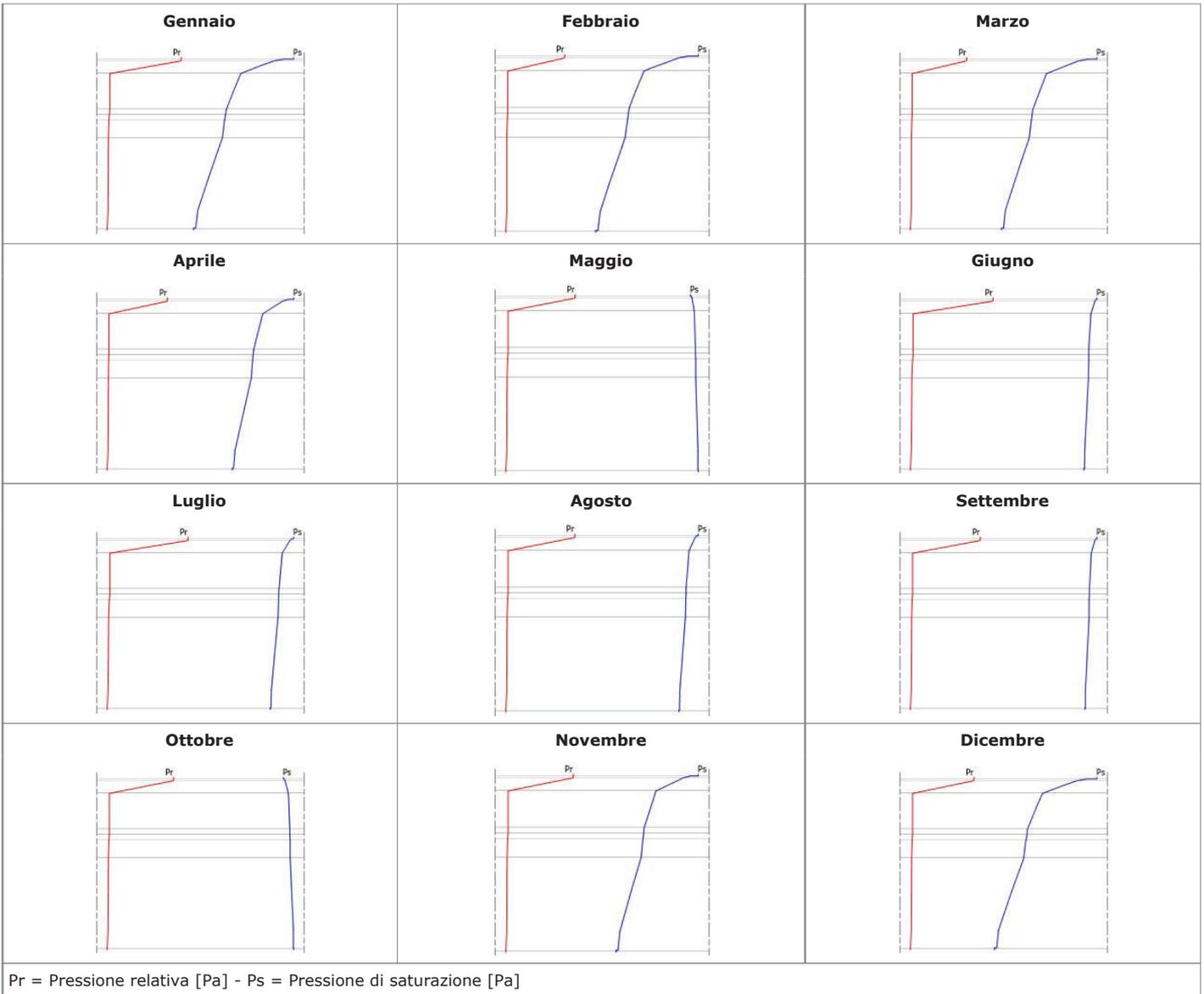
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - UFFICI</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'371.8	1'229.2	1'238.6	1'390.5	1'495.8	1'925.0	2'157.7	1'927.3	1'810.8	1'456.0	1'371.8	1'273.6
Umidità relativa [%]	58.7	52.6	53.0	59.5	69.4	71.1	69.8	66.2	67.7	69.7	58.7	54.5
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>FACCIA ESTERNA - Vano Scale</b>												
Temperatura [°C]	12.8	12.9	13.3	16.5	19.0	21.8	23.4	22.7	21.6	18.7	15.0	12.5
Pressione saturazione [Pa]	1'478.7	1'485.9	1'530.2	1'873.9	2'199.8	2'609.9	2'884.1	2'756.5	2'586.1	2'149.0	1'702.6	1'449.9
Pressione relativa [Pa]	739.3	743.0	765.1	936.9	1'099.9	1'304.9	1'442.1	1'378.3	1'293.1	1'074.5	851.3	724.9
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Cloruro di polivinile espanso rigido - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0452
2	Per uso fino a 650 °C	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Strato d'aria orizzontale da 10 cm - discendente	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Malta di cemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Massetto in calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Sottofondo in calcestruzzo	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
7	Blocco PSE (predalles)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	Sottofondo in calcestruzzo	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
<b>TOTALE</b>		<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

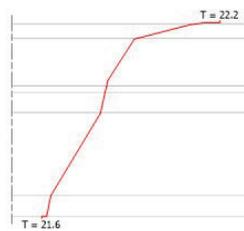
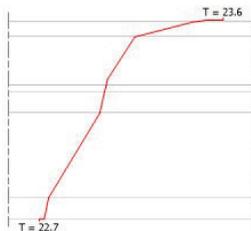
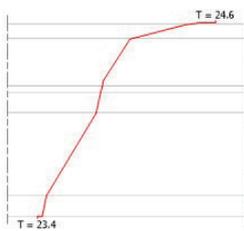
<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	NON RICHIESTA	

## Diagrammi delle pressioni mensili

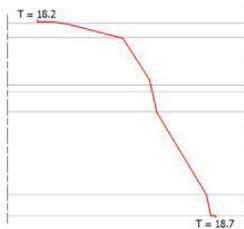


## Diagrammi delle temperature mensili

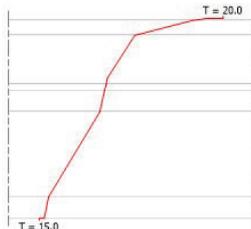
<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>
<b>Aprile</b>	<b>Maggio</b>	<b>Giugno</b>
<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>



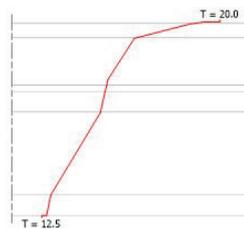
**Ottobre**



**Novembre**



**Dicembre**



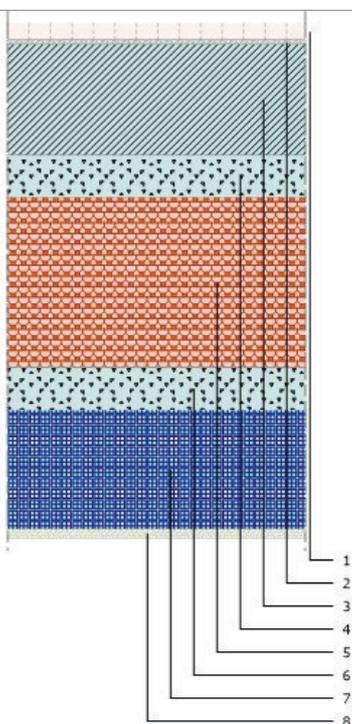
T = Temperatura [°C]

**Titolo:** PO.04 - Pav. servizi igienici/spogliatoi - Predalles - Isolato

**Descrizione:**

**STRATIGRAFIA**

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
<b>1</b>	Piastrelle ceramiche	20	1.3000	65.0000	46.00	205.3191	840	0.0154
<b>2</b>	Malta di cemento	5	1.4000	280.0000	10.00	22.7059	1 '000	0.0036
<b>3</b>	Calcestruzzo armato	130	0.8500	6.5385	312.00	148.4615	1 '000	0.1529
<b>4</b>	Sottofondo in calcestruzzo	50	1.4000	28.0000	100.00	74.2308	1 '000	0.0357
<b>5</b>	Blocco PSE (predalles)	200		2.4155	400.00	10.1579	1 '000	0.4140
<b>6</b>	Sottofondo in calcestruzzo	50	1.4000	28.0000	100.00	74.2308	1 '000	0.0357
<b>7</b>	Pannello lana di roccia - densità 40	140	0.0370	0.2643	5.60	193.0000	1 '030	3.7838
<b>8</b>	Intonaco esterno - cp 840	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	840	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 605 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2145 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.6617 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 973.60 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.492 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.00 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.01 [-]

Sfasamento = 21.50 [h]

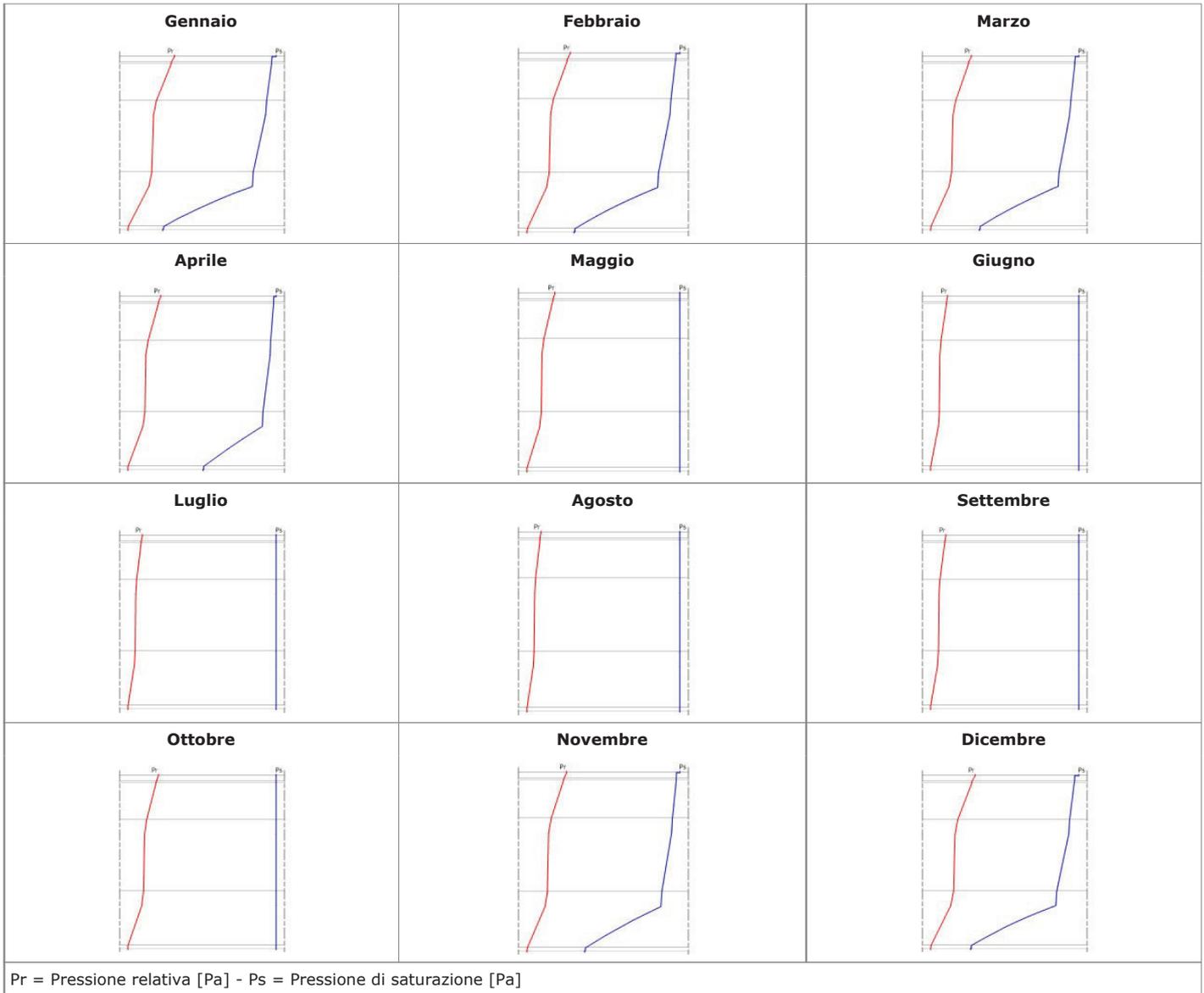
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - SPOGLIATOI</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'371.8	1'229.2	1'238.6	1'390.5	1'495.8	1'925.0	2'157.7	1'927.3	1'810.8	1'456.0	1'371.8	1'273.6
Umidità relativa [%]	58.7	52.6	53.0	59.5	69.4	71.1	69.8	66.2	67.7	69.7	58.7	54.5
Pressione min accett. [Pa]	1'714.7	1'536.5	1'548.2	1'738.1	1'869.8	2'406.3	2'697.1	2'409.1	2'263.5	1'820.0	1'714.7	1'592.0
Fattore di temperatura	0.488	0.304	0.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.266	0.394
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	10.4	10.5	11.1	15.3	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	13.3	10.0
Pressione saturazione [Pa]	1'260.6	1'269.0	1'320.8	1'737.6	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	1'526.6	1'227.3
Pressione relativa [Pa]	930.3	793.1	822.8	1'122.5	1'349.3	1'824.9	2'058.8	1'828.3	1'711.9	1'293.0	1'035.0	818.6
Umidità relativa [%]	73.8	62.5	62.3	64.6	62.6	67.4	66.6	62.8	64.0	61.9	67.8	66.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Malta di cemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.3000
3	Calcestruzzo armato	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Sottofondo in calcestruzzo	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Blocco PSE (predalles)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Sottofondo in calcestruzzo	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
7	Pannello lana di roccia - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	<b>TOTALE</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9464, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.4880, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 2.0481 W/m <sup>2</sup> K.

## Diagrammi delle pressioni mensili



## Diagrammi delle temperature mensili

<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>
<b>Aprile</b>	<b>Maggio</b>	<b>Giugno</b>
<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>



**Ottobre**



**Novembre**



**Dicembre**



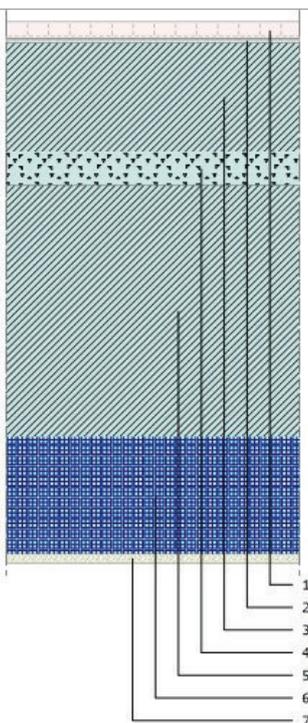
T = Temperatura [°C]

**Titolo:** PO.05 - pav corridoio piano 3 - Isolato

**Descrizione:**

**STRATIGRAFIA**

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
<b>1</b>	Piastrelle ceramiche	20	1.3000	65.0000	46.00	205.3191	840	0.0154
<b>2</b>	Malta di cemento	5	1.4000	280.0000	10.00	22.7059	1 '000	0.0036
<b>3</b>	Calcestruzzo armato	130	0.8500	6.5385	312.00	148.4615	1 '000	0.1529
<b>4</b>	Sottofondo in calcestruzzo	40	1.4000	35.0000	80.00	74.2308	1 '000	0.0286
<b>5</b>	Calcestruzzo alleggerito	300	0.3300	1.1000	360.00	86.5471	1 '000	0.9091
<b>6</b>	Pannello lana di roccia - densità 40	140	0.0370	0.2643	5.60	193.0000	1 '030	3.7838
<b>7</b>	Intonaco esterno - cp 840	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	840	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 645 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.1955 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 5.1139 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 813.60 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.666 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.00 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.01 [-]

Sfasamento = 23.30 [h]

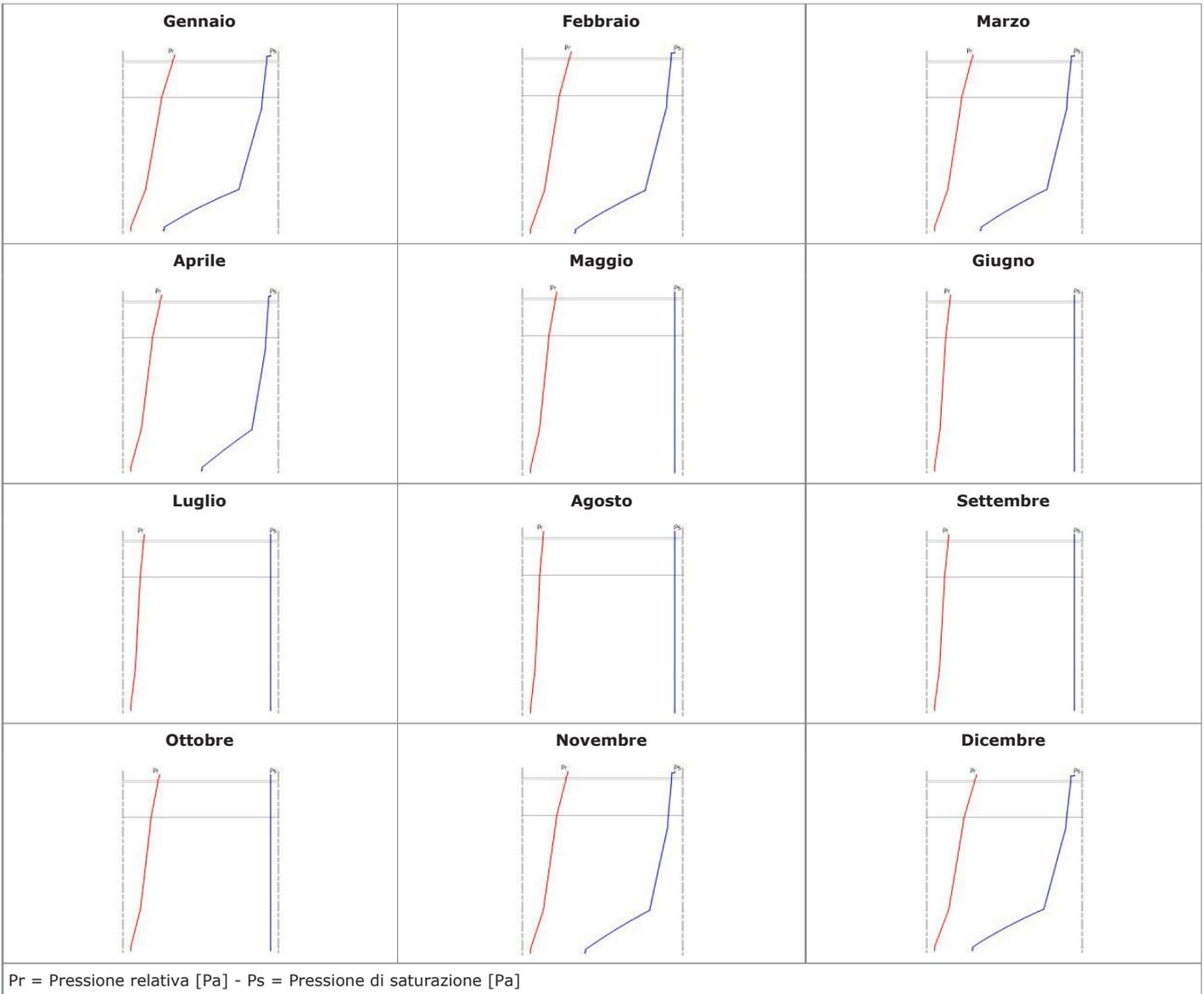
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - SPOGLIATOI</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'371.8	1'229.2	1'238.6	1'390.5	1'495.8	1'925.0	2'157.7	1'927.3	1'810.8	1'456.0	1'371.8	1'273.6
Umidità relativa [%]	58.7	52.6	53.0	59.5	69.4	71.1	69.8	66.2	67.7	69.7	58.7	54.5
Pressione min accett. [Pa]	1'714.7	1'536.5	1'548.2	1'738.1	1'869.8	2'406.3	2'697.1	2'409.1	2'263.5	1'820.0	1'714.7	1'592.0
Fattore di temperatura	0.488	0.304	0.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.266	0.394
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	10.4	10.5	11.1	15.3	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	13.3	10.0
Pressione saturazione [Pa]	1'260.6	1'269.0	1'320.8	1'737.6	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	1'526.6	1'227.3
Pressione relativa [Pa]	930.3	793.1	822.8	1'122.5	1'349.3	1'824.9	2'058.8	1'828.3	1'711.9	1'293.0	1'035.0	818.6
Umidità relativa [%]	73.8	62.5	62.3	64.6	62.6	67.4	66.6	62.8	64.0	61.9	67.8	66.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Malta di cemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.3000
3	Calcestruzzo armato	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Sottofondo in calcestruzzo	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Pannello lana di roccia - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
<b>TOTALE</b>		<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9511, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.4880, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 2.0481 W/m <sup>2</sup> K.

## Diagrammi delle pressioni mensili



## Diagrammi delle temperature mensili

<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>
<b>Aprile</b>	<b>Maggio</b>	<b>Giugno</b>
<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>



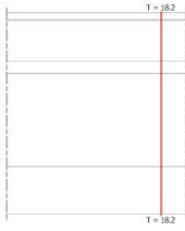
**Ottobre**



**Novembre**



**Dicembre**



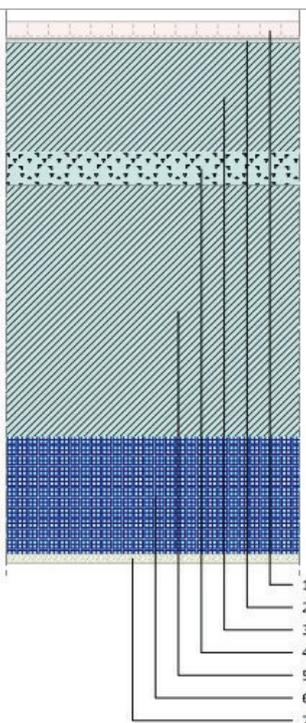
T = Temperatura [°C]

**Titolo:** PO.06 - pav vani scale - Isolato

**Descrizione:**

**STRATIGRAFIA**

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
<b>1</b>	Piastrelle ceramiche	20	1.3000	65.0000	46.00	205.3191	840	0.0154
<b>2</b>	Malta di cemento	5	1.4000	280.0000	10.00	22.7059	1'000	0.0036
<b>3</b>	Calcestruzzo armato	130	0.8500	6.5385	312.00	148.4615	1'000	0.1529
<b>4</b>	Sottofondo in calcestruzzo	40	1.4000	35.0000	80.00	74.2308	1'000	0.0286
<b>5</b>	Calcestruzzo alleggerito	300	0.3300	1.1000	360.00	86.5471	1'000	0.9091
<b>6</b>	Pannello lana di roccia - densità 40	140	0.0370	0.2643	5.60	193.0000	1'030	3.7838
<b>7</b>	Intonaco esterno - cp 840	10	0.9000	90.0000	18.00	22.7059	840	0.0111
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 645 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.1955 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 5.1139 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 813.60 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.666 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.00 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.01 [-]

Sfasamento = 23.30 [h]

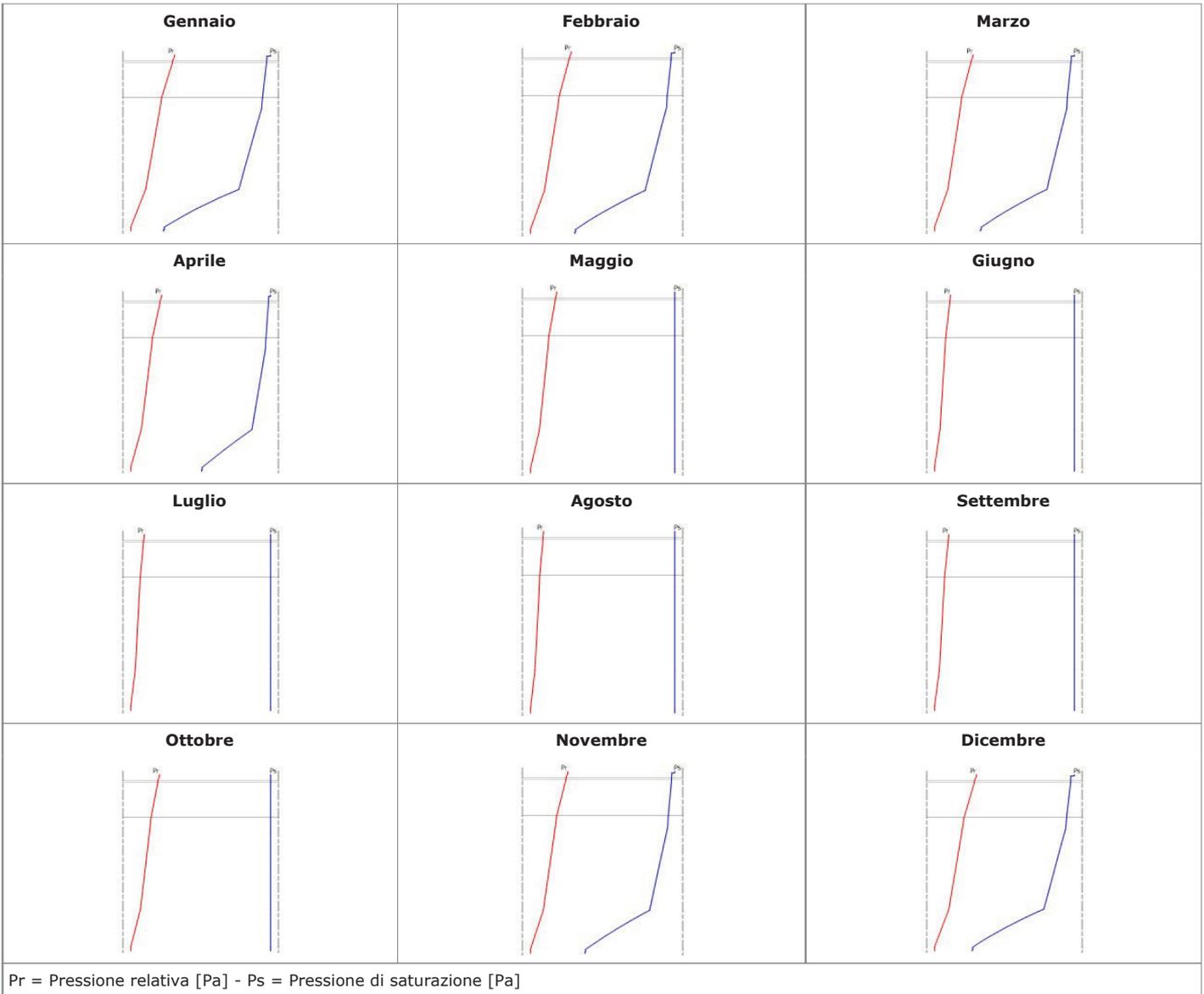
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - SPOGLIATOI</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'371.8	1'229.2	1'238.6	1'390.5	1'495.8	1'925.0	2'157.7	1'927.3	1'810.8	1'456.0	1'371.8	1'273.6
Umidità relativa [%]	58.7	52.6	53.0	59.5	69.4	71.1	69.8	66.2	67.7	69.7	58.7	54.5
Pressione min accett. [Pa]	1'714.7	1'536.5	1'548.2	1'738.1	1'869.8	2'406.3	2'697.1	2'409.1	2'263.5	1'820.0	1'714.7	1'592.0
Fattore di temperatura	0.488	0.304	0.271	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.266	0.394
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	10.4	10.5	11.1	15.3	18.7	22.4	24.6	23.6	22.2	18.2	13.3	10.0
Pressione saturazione [Pa]	1'260.6	1'269.0	1'320.8	1'737.6	2'155.4	2'707.5	3'091.3	2'911.3	2'674.8	2'088.9	1'526.6	1'227.3
Pressione relativa [Pa]	930.3	793.1	822.8	1'122.5	1'349.3	1'824.9	2'058.8	1'828.3	1'711.9	1'293.0	1'035.0	818.6
Umidità relativa [%]	73.8	62.5	62.3	64.6	62.6	67.4	66.6	62.8	64.0	61.9	67.8	66.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Malta di cemento	0.0000	0.0000	0.0000	0.3000
3	Calcestruzzo armato	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Sottofondo in calcestruzzo	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Pannello lana di roccia - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
<b>TOTALE</b>		<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9511, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.4880, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 2.0481 W/m <sup>2</sup> K.

## Diagrammi delle pressioni mensili



## Diagrammi delle temperature mensili

<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>
<b>Aprile</b>	<b>Maggio</b>	<b>Giugno</b>
<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>



**Ottobre**



**Novembre**



**Dicembre**



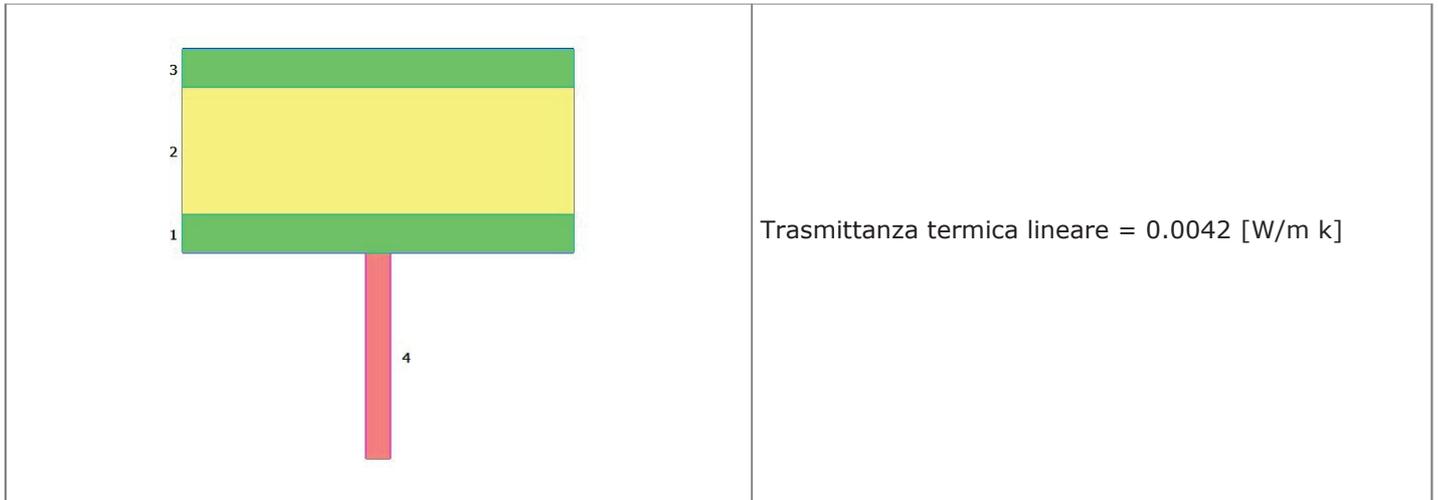
T = Temperatura [°C]

**Titolo:** Parete interna64

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

continuo:[ (1) Soletta, Spessore: 200 mm, 0.1656 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 650 mm, 0.054 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 200 mm, 0.1656 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 126 mm, 0.5582 W/mK;]

## SCHEMA



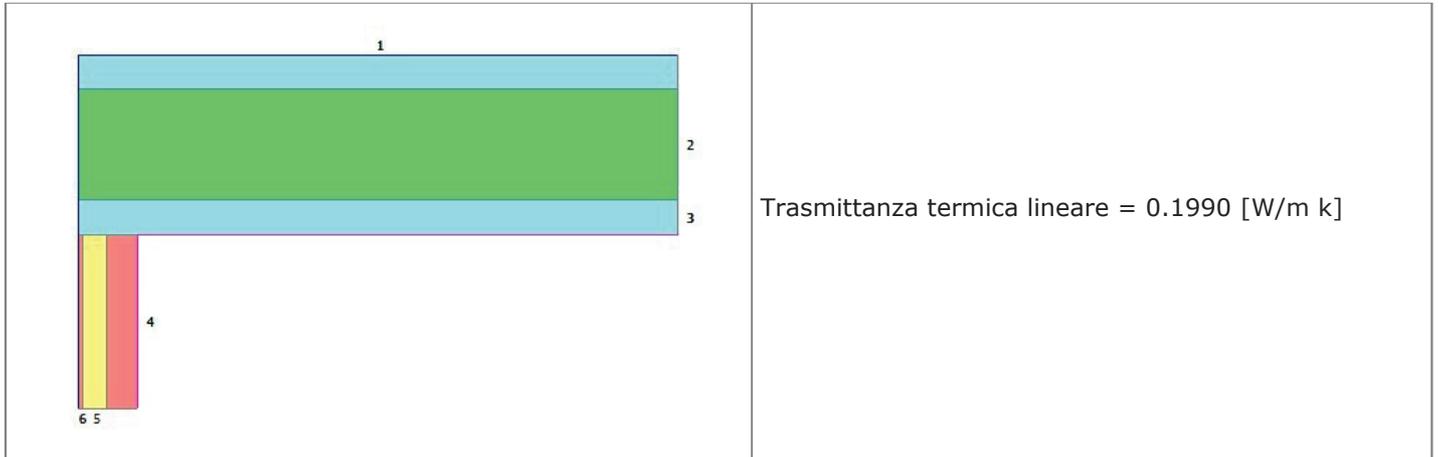
## Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.90
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Tetto31  
**Descrizione:** Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[ (1) Soletta, Spessore: 200 mm, 0.3311 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 650 mm, 0.054 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 200 mm, 0.3311 W/mK; (4) Muro, Spessore: 180 mm, 0.5369 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; (6) Muro, Spessore: 20 mm, 0.5369 W/mK;]

**SCHEMA**



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.95
Mese critico	gennaio		

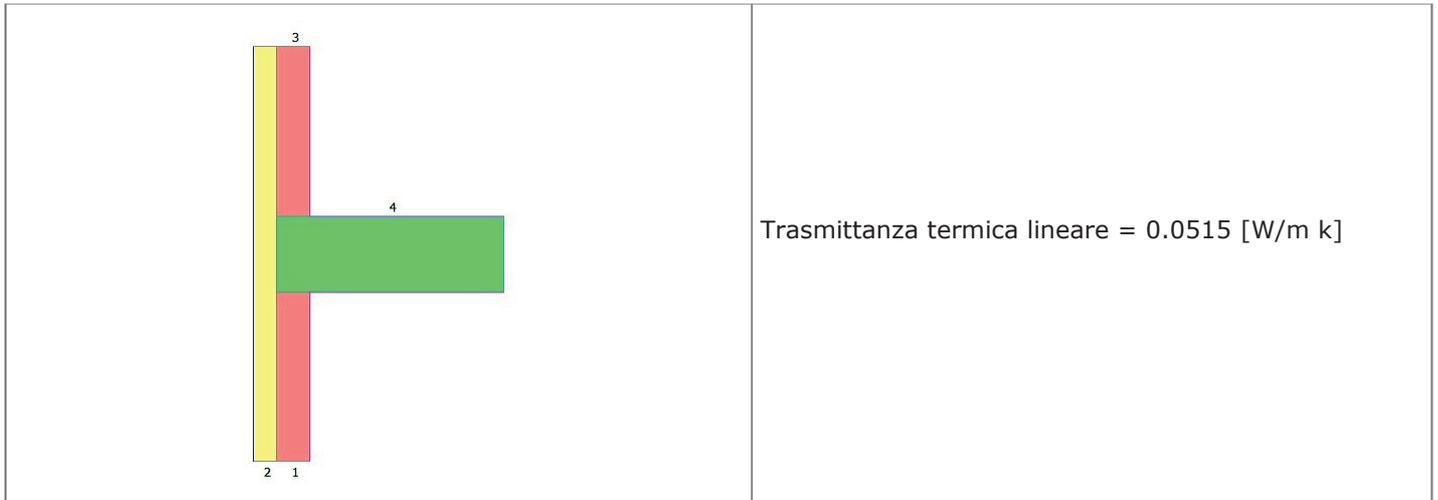
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Pavimento intermedio66

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

isolamento:[ (1) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; (3) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 455 mm, 0.6922 W/mK;]

**SCHEMA**



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.63
Mese critico	gennaio		

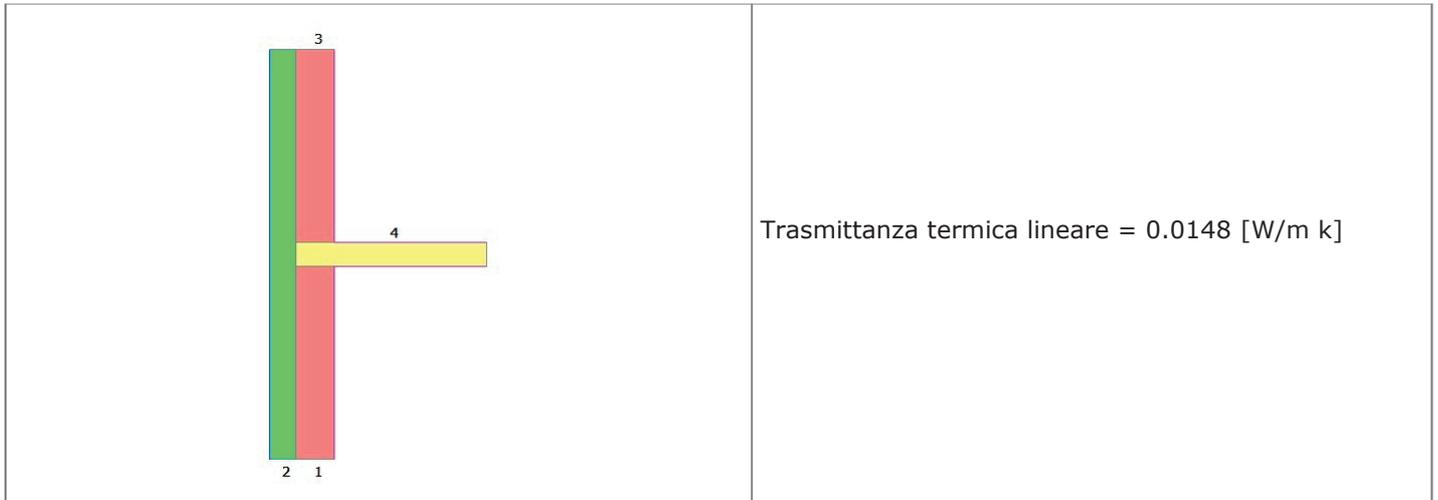
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Parete interna65

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

Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; (3) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 126 mm, 0.5582 W/mK;]

**SCHEMA**



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.70
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Apertura con finestra e porte55

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

**Spessore:** 60 mm, 0.1473 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (3) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; ;]

**SCHEMA**

<p>The diagram shows a cross-section of a wall with three distinct layers. The top layer is yellow and labeled '3'. The middle layer is red and labeled '2'. The bottom layer is green and labeled '1'. The layers are stacked vertically, with the green layer at the bottom and the yellow layer at the top.</p>	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.1311 [W/m k]</p>
--	--

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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.04
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Apertura con finestra e porte56

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

**Spessore:** 60 mm, 0.1473 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (3) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; ;]

**SCHEMA**

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.1311 [W/m k]</p>
--	--

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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.04
Mese critico	gennaio		

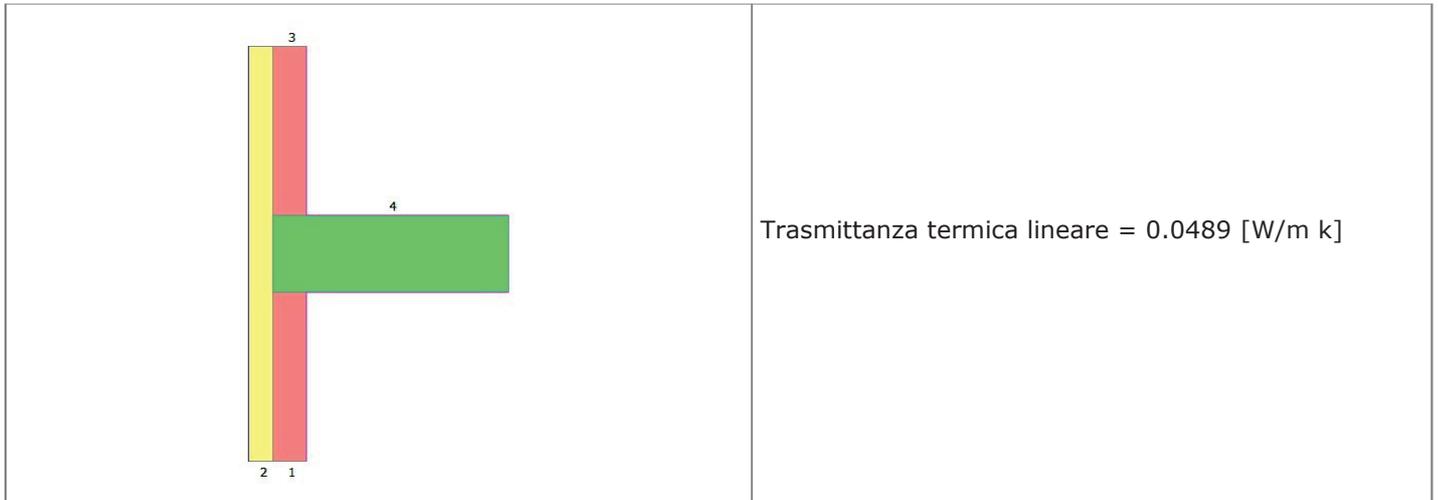
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Pavimento intermedio67

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

isolamento:[ (1) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; (3) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 470 mm, 0.3582 W/mK;]

**SCHEMA**



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.60
Mese critico	gennaio		

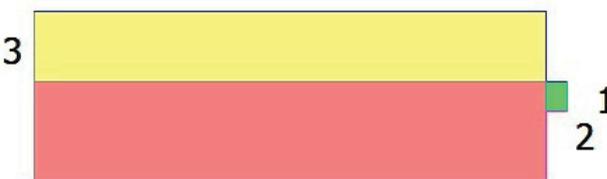
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Apertura con finestra e porte57

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

Spessore: 60 mm, 0.089 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (3) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; ;]

**SCHEMA**

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.1305 [W/m k]</p>
---	--

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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.19
Mese critico	gennaio		

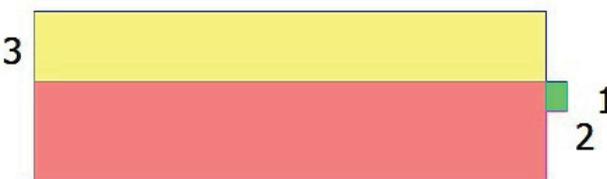
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Apertura con finestra e porte58

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

Spessore: 60 mm, 0.089 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (3) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; ;]

**SCHEMA**

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.1305 [W/m k]</p>
---	--

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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.19
Mese critico	gennaio		

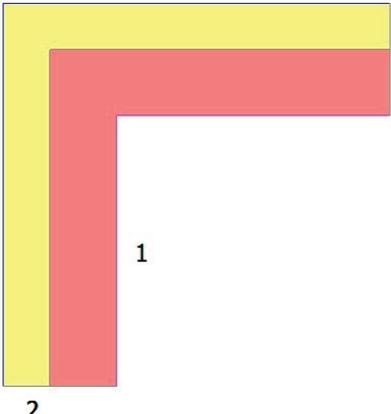
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Angolo28

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

"cappotto"): [ (1) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK;]

**SCHEMA**

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.0875 [W/m k]</p>
---	--

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

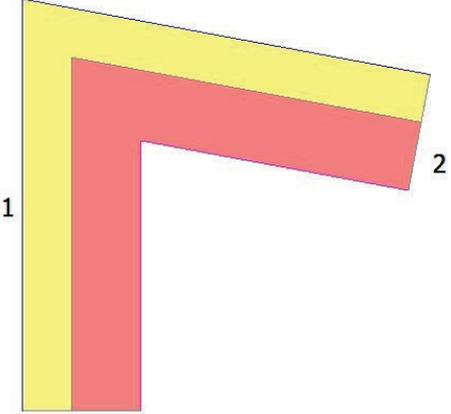
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.26
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Angolo29

**Descrizione:** Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"): [ (1) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK;]

**SCHEMA**

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.1015 [W/m K]</p>
---	--

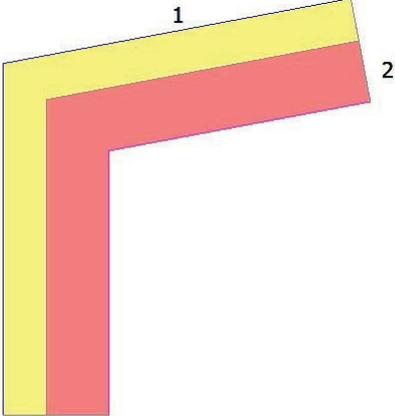
**Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788**

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.19
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Angolo30  
**Descrizione:** Ponte termico "Angolo con muratura corrente": muri con isolamento esterno ("cappotto"): [ (1) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; ]

**SCHEMA**

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.0763 [W/m K]</p>
---	--

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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.32
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Pavimento intermedio68

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

isolamento:[ (1) Muro, Spessore: 350 mm, 0.6043 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK;

(3) Muro, Spessore: 350 mm, 0.6043 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 470 mm, 0.3582 W/mK;]

## SCHEMA



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.32
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.73
Mese critico	gennaio		

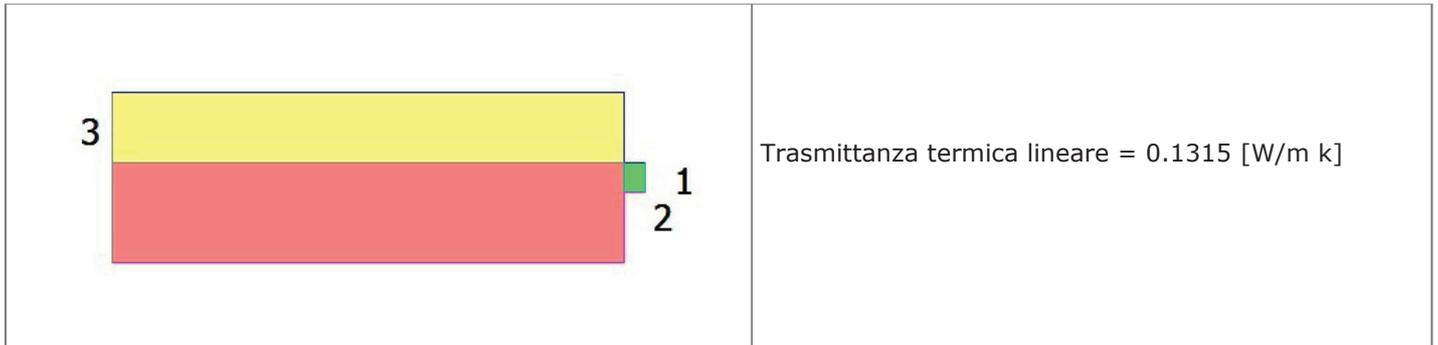
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Apertura con finestra e porte59

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

Spessore: 60 mm, 0.1687 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (3) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; ;]

## SCHEMA



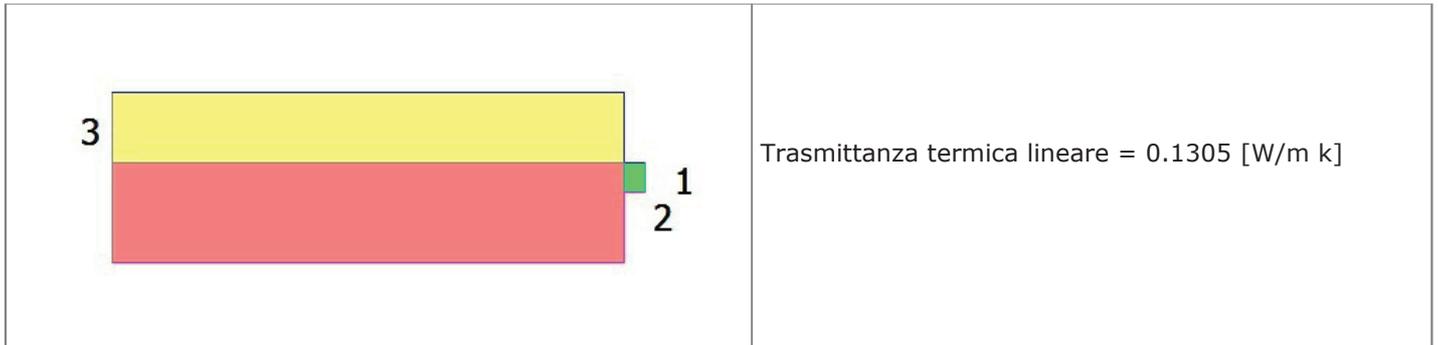
## Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.99
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Apertura con finestra e porte60  
**Descrizione:** Ponte termico "apertura porte e finestre": muro con isolamento esterno:[ (1) Telaio, Spessore: 60 mm, 0.0913 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (3) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; ;]

## SCHEMA



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.19
Mese critico	gennaio		

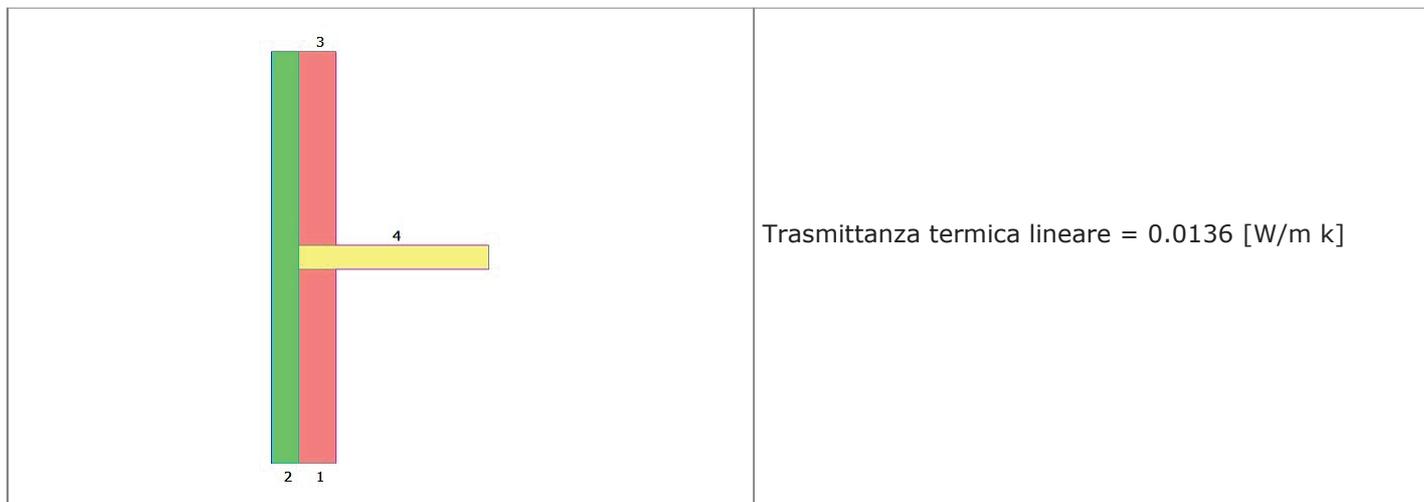
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Parete interna66

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

Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; (3) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 124 mm, 0.4214 W/mK;]

## SCHEMA



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.70
Mese critico	gennaio		

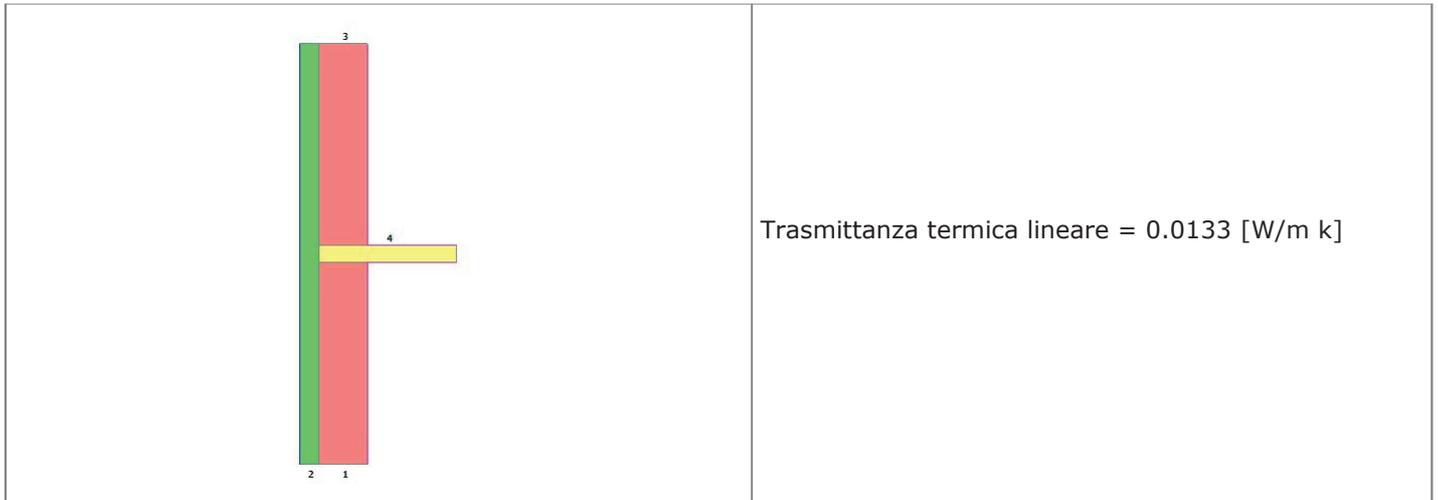
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Parete interna67

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

Spessore: 350 mm, 0.6043 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; (3) Muro, Spessore: 350 mm, 0.6043 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 126 mm, 0.5582 W/mK;]

**SCHEMA**



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.32
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.78
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Pavimento intermedio69

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

isolamento:[ (1) Muro, Spessore: 350 mm, 0.6043 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; (3) Muro, Spessore: 350 mm, 0.6043 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 455 mm, 0.6922 W/mK;]

## SCHEMA



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.32
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.74
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Pavimento intermedio70

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

isolamento:[ (1) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK;

(3) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 495 mm, 0.4461 W/mK;]

## SCHEMA



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.61
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Pavimento intermedio71

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

isolamento:[ (1) Muro, Spessore: 350 mm, 0.6043 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK;

(3) Muro, Spessore: 350 mm, 0.6043 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 495 mm, 0.4461 W/mK;]

## SCHEMA



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.32
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.74
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Pavimento intermedio72

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

isolamento:[ (1) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK;

(3) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5369 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 495 mm, 0.4461 W/mK;]

## SCHEMA



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.61
Mese critico	gennaio		

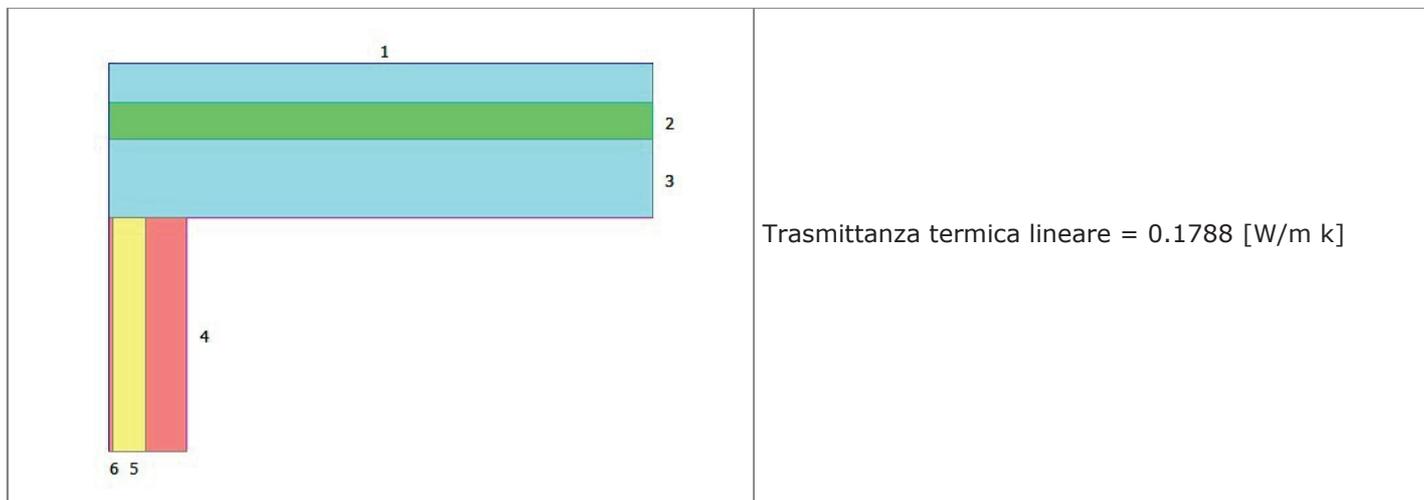
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Tetto32

**Descrizione:** Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta

con isolamento superiore:[ (1) Soletta, Spessore: 169 mm, 0.228 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 160 mm, 0.037 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 342 mm, 0.228 W/mK; (4) Muro, Spessore: 180 mm, 0.5369 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; (6) Muro, Spessore: 20 mm, 0.5369 W/mK;]

## SCHEMA



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.01
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Parete interna68

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

continuo:[ (1) Soletta, Spessore: 342 mm, 0.1526 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.037 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 169 mm, 0.0754 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 126 mm, 0.5582 W/mK;]

## SCHEMA



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

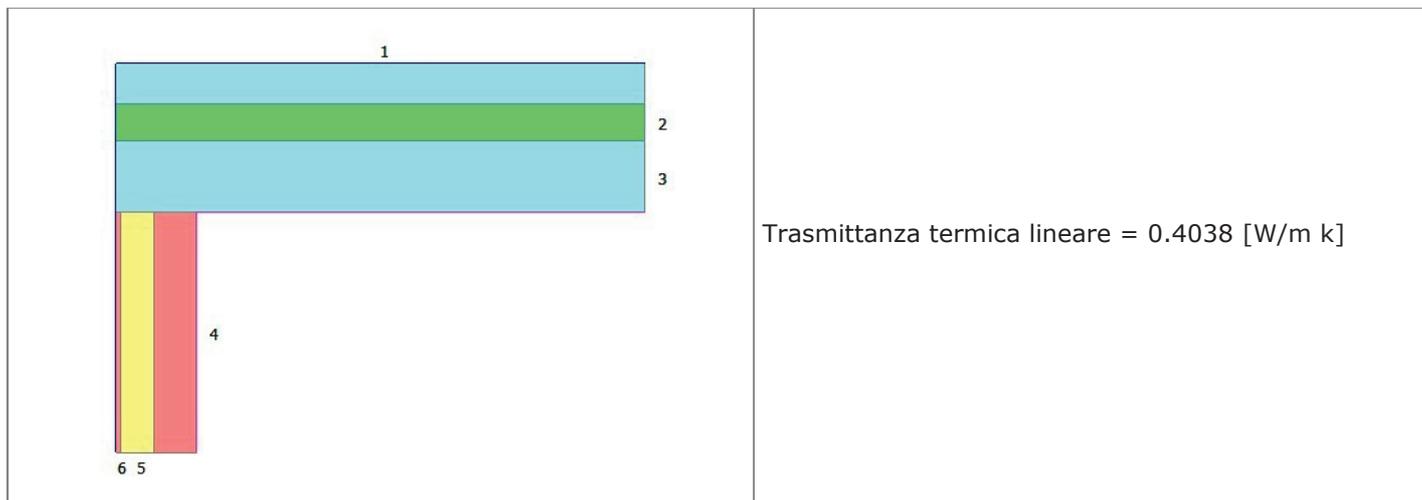
Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.88
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Tetto33

**Descrizione:** Ponte Termico "Tetto": muro doppia fodera con isolamento nell'intercapedine - soletta con isolamento superiore:[ (1) Soletta, Spessore: 169 mm, 0.6745 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 160 mm, 0.037 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 302 mm, 0.6745 W/mK; (4) Muro, Spessore: 180 mm, 0.5369 W/mK; (5) Isolante muro, Spessore: 140 mm, 0.037 W/mK; (6) Muro, Spessore: 20 mm, 0.5369 W/mK;]

**SCHEMA**



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	18.21
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Parete interna69

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

continuo:[ (1) Soletta, Spessore: 302 mm, 0.4325 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.037 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 169 mm, 0.242 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 124 mm, 0.4214 W/mK;]

**SCHEMA**



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.78
Mese critico	gennaio		

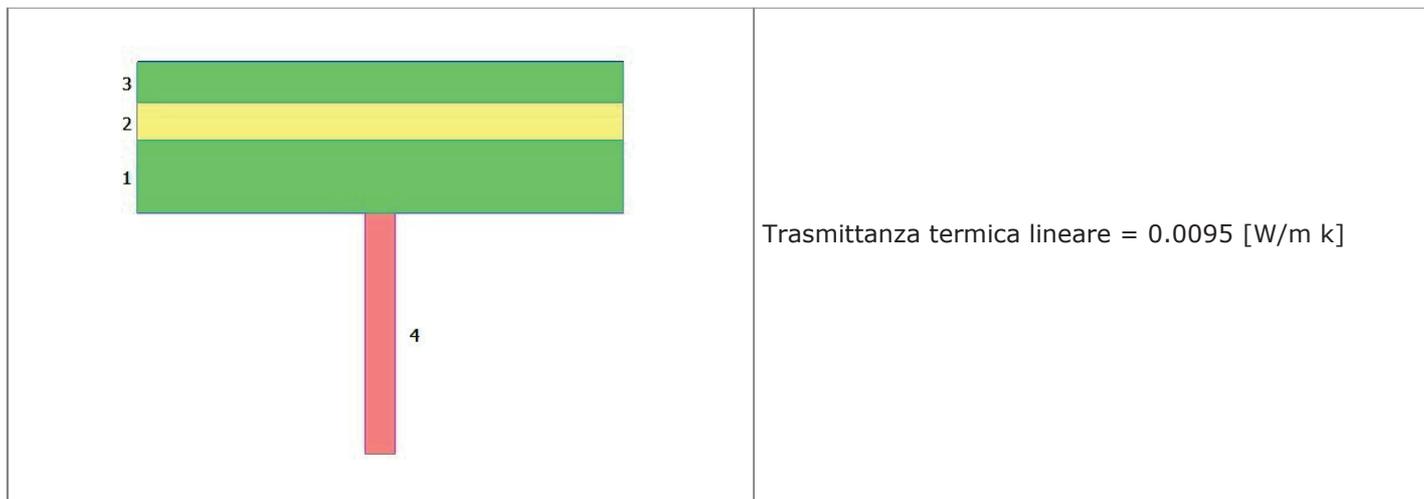
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

**Titolo:** Parete interna70

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

continuo:[ (1) Soletta, Spessore: 302 mm, 0.4325 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 160 mm, 0.037 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 169 mm, 0.242 W/mK; (4) Tramezzo, Spessore: 126 mm, 0.5582 W/mK;]

## SCHEMA



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

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.49
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	15.09
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	19.79
Mese critico	gennaio		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

INFISSO INTERNO		
<b>Titolo</b>	F.12	
<b>Descrizione</b>	Finestra in alluminio verniciato, 80x160 cm, con profilati a taglio termico, compreso di vetrocamera sigillata, apertura ad una anta a vasistas, valore trasmittanza 1,4 W/mqK	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio normale Area - $A_g = 0.92 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 4.16 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.35$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 0.36 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.73 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	<b>Area totale infisso - <math>A_w = 1.28 \text{ m}^2</math></b>	

Cassonetto		-
Parapetto		MR2
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.28	
<b>Trasmittanza totale infisso - <math>U_w</math></b>	<b>1.4000</b>	<b><math>\text{W/m}^2\text{K}</math></b>
<b>Resistenza totale infisso - <math>R_w</math></b>	<b>0.71</b>	<b><math>\text{m}^2\text{K/W}</math></b>

INFISSO INTERNO		
<b>Titolo</b>	F.10	
<b>Descrizione</b>	Finestra in alluminio verniciato, 40x160 cm, con profilati a taglio termico, compreso di vetrocamera sigillata, apertura ad una anta a vasistas, valore trasmittanza 1,4 W/mqK	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio normale Area - $A_g = 0.35 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 3.36 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.35$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 0.29 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.18 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	<b>Area totale infisso - <math>A_w = 0.64 \text{ m}^2</math></b>	

Cassonetto		-
Parapetto		MR2
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.46	
<b>Trasmittanza totale infisso - <math>U_w</math></b>	<b>1.4000</b>	<b><math>\text{W/m}^2\text{K}</math></b>
<b>Resistenza totale infisso - <math>R_w</math></b>	<b>0.71</b>	<b><math>\text{m}^2\text{K/W}</math></b>

INFISSO INTERNO		
<b>Titolo</b>	F.11	
<b>Descrizione</b>	Finestra in alluminio verniciato, 40x270 cm, con profilati a taglio termico, compreso di vetrocamera sigillata, apertura ad una anta a vasistas, valore trasmittanza 1,4 W/mqK	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio normale Area - $A_g = 0.61 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 5.56 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.35$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 0.47 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.21 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	<b>Area totale infisso - <math>A_w = 1.08 \text{ m}^2</math></b>	

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.44	
<b>Trasmittanza totale infisso - <math>U_w</math></b>	<b>1.4000</b>	<b><math>\text{W/m}^2\text{K}</math></b>
<b>Resistenza totale infisso - <math>R_w</math></b>	<b>0.71</b>	<b><math>\text{m}^2\text{K/W}</math></b>

INFISSO INTERNO		
<b>Titolo</b>	F.13	
<b>Descrizione</b>	Finestra in alluminio verniciato, 80x270 cm, con profilati a taglio termico, compreso di vetrocamera sigillata, apertura ad una anta a ribalta, valore trasmittanza 1,4 W/mqK	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio normale Area - $A_g = 1.63 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 6.36 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.35$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 0.53 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.90 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	<b>Area totale infisso - <math>A_w = 2.16 \text{ m}^2</math></b>	

Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.25	
<b>Trasmittanza totale infisso - <math>U_w</math></b>	<b>1.4000</b>	<b><math>\text{W/m}^2\text{K}</math></b>
<b>Resistenza totale infisso - <math>R_w</math></b>	<b>0.71</b>	<b><math>\text{m}^2\text{K/W}</math></b>