



Unione Europea



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Coesione  
Napoli

COMUNE DI NAPOLI



Riqualficazione funzionale e messa in sicurezza del 21° Circolo Didattico scuola dell'infanzia "Marco Aurelio"  
C.U.P. : **B68I22000170006**

## PROGETTO ESECUTIVO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Giulio Davini

### I PROGETTISTI

S.I.N.T.E.C. s.r.l.



**S.I.N.T.E.C. S.R.L.**  
SOCIETA' D'INGEGNERIA PER IL TERRITORIO EDILE E CIVILE  
Tel e Fax: 081.5263349

Via Oriani n.2, Pozzuoli (NA)80078 - P.IVA.0778920636



Amm. Ing. Rodolfo Fisciano

Mandante

Ing. Luigi Passante



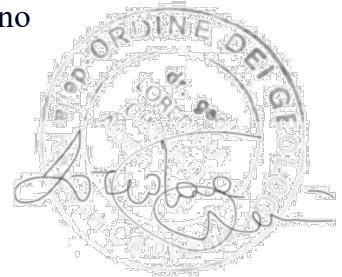
Mandante

Ing. Massimo Di Palma



Mandante

Geol. Loredana Cimmino



Mandante

Ing. Francesca Rosaria Fele



ELABORATO N.

EED\_ST

TITOLO ELABORATO

Schede Tecniche

SCALA

REVISIONE

Comune di NAPOLI  
Provincia di NAPOLI

**FASCICOLO SCHEDE  
TECNICHE  
(Situazione ante intervento)**

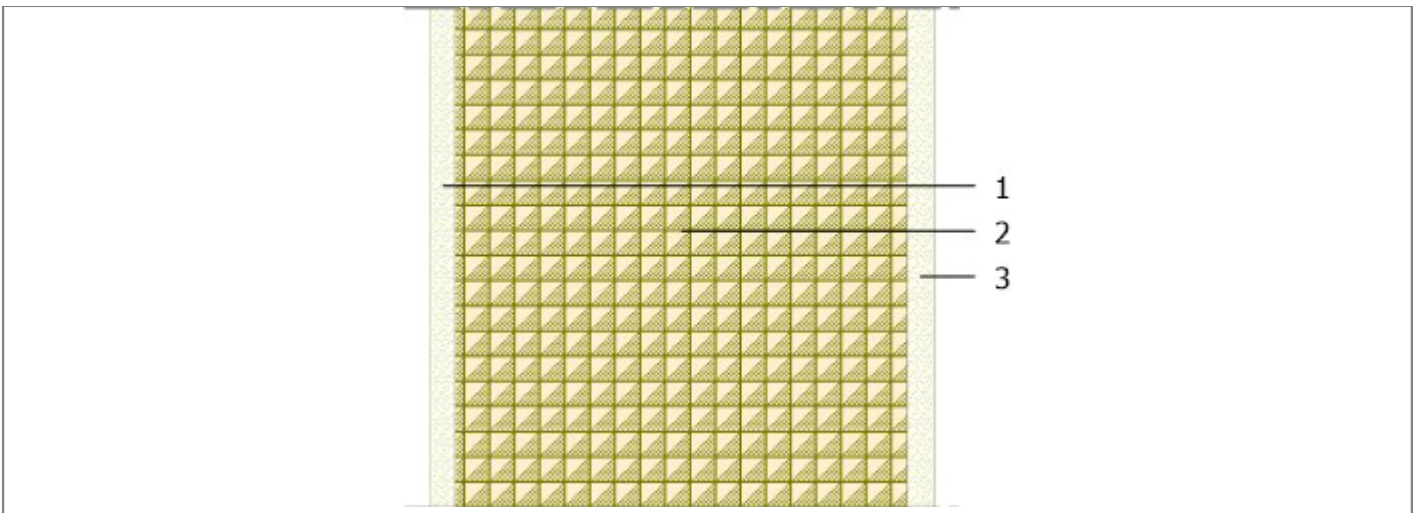
**OGGETTO:** Intervento di messa in sicurezza ed efficientamento energetico Scuola dell'Infanzia Marco Aurelio in via Marco Aurelio 93 Napoli

**COMMITTENTE:** Comune di Napoli

Titolo: Muratura in blocchi di tufo  
 Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 30 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Blocchi di tufo	270	0.5500	2.0370	432.00	100.0000	1'000	0.4909
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 300 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.4212 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.7036 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 432.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 63.517 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.33 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.23 [-]

Sfasamento = 10.82 [h]

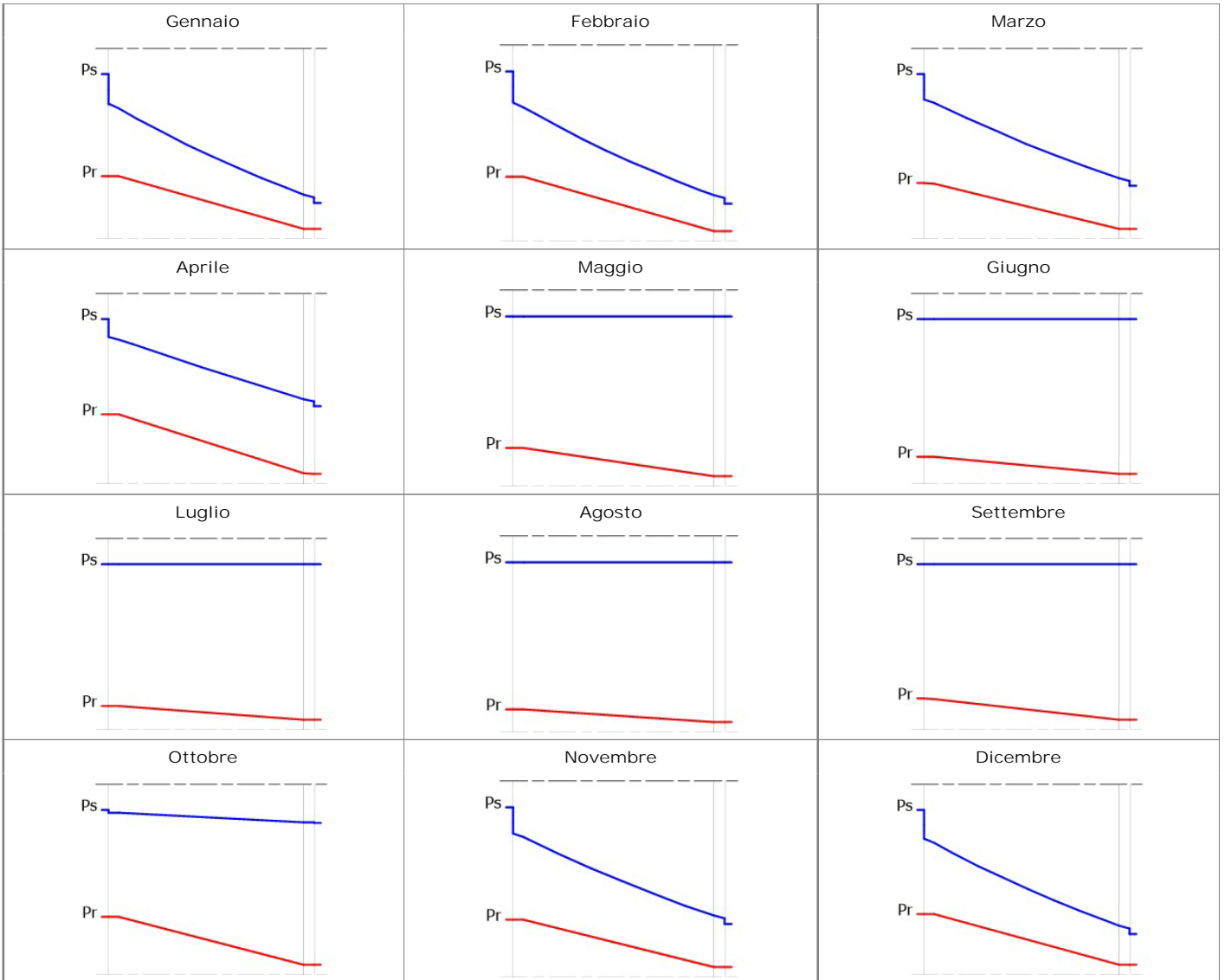
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'650.3	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	80.0	58.8	58.7
Pressione min accett. [Pa]	1'773.2	1'691.4	1'682.6	1'972.6	1'923.3	2'442.6	2'608.3	2'571.1	2'376.7	2'062.8	1'717.7	1'714.7
Fattore di temperatura	0.585	0.558	0.415	0.810	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.972	0.438	0.532
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

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 di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

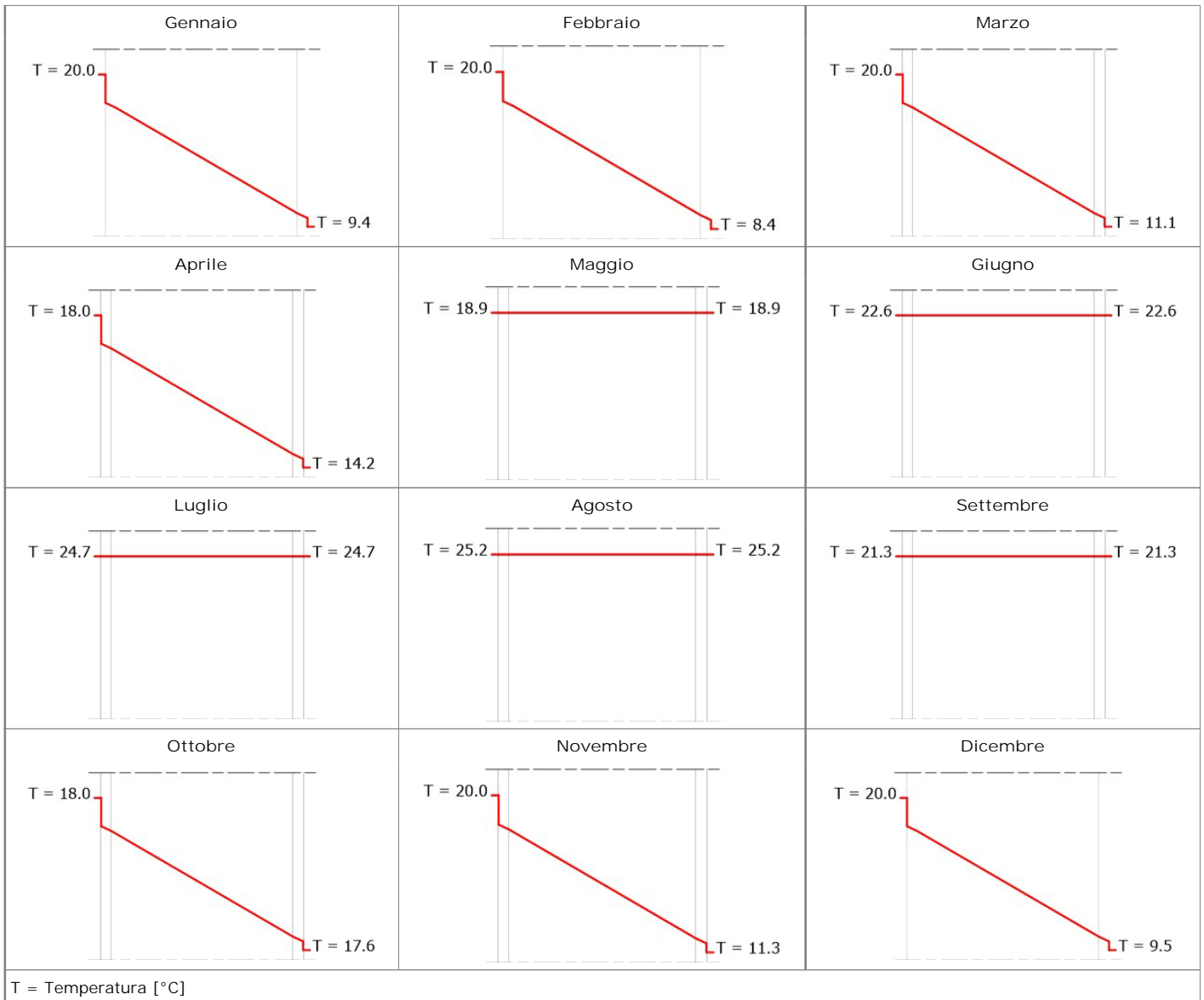
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.6447, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.9720, mese critico = ottobre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 0.1121 W/m <sup>2</sup> K.

# Diagrammi delle pressioni mensili



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

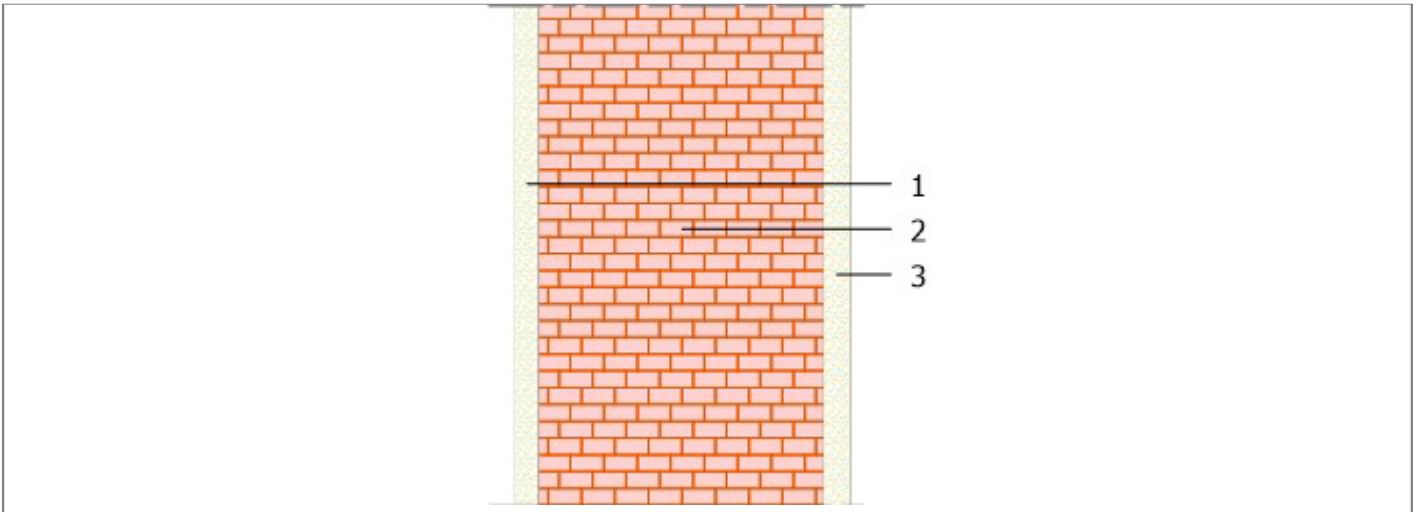
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di laterizio  
 Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduktività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	170	0.5000	2.9412	238.00	7.5068	840	0.3400
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 200 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.8092 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.5527 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 238.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 62.400[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 1.06[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.59[-]

Sfasamento = 5.96[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

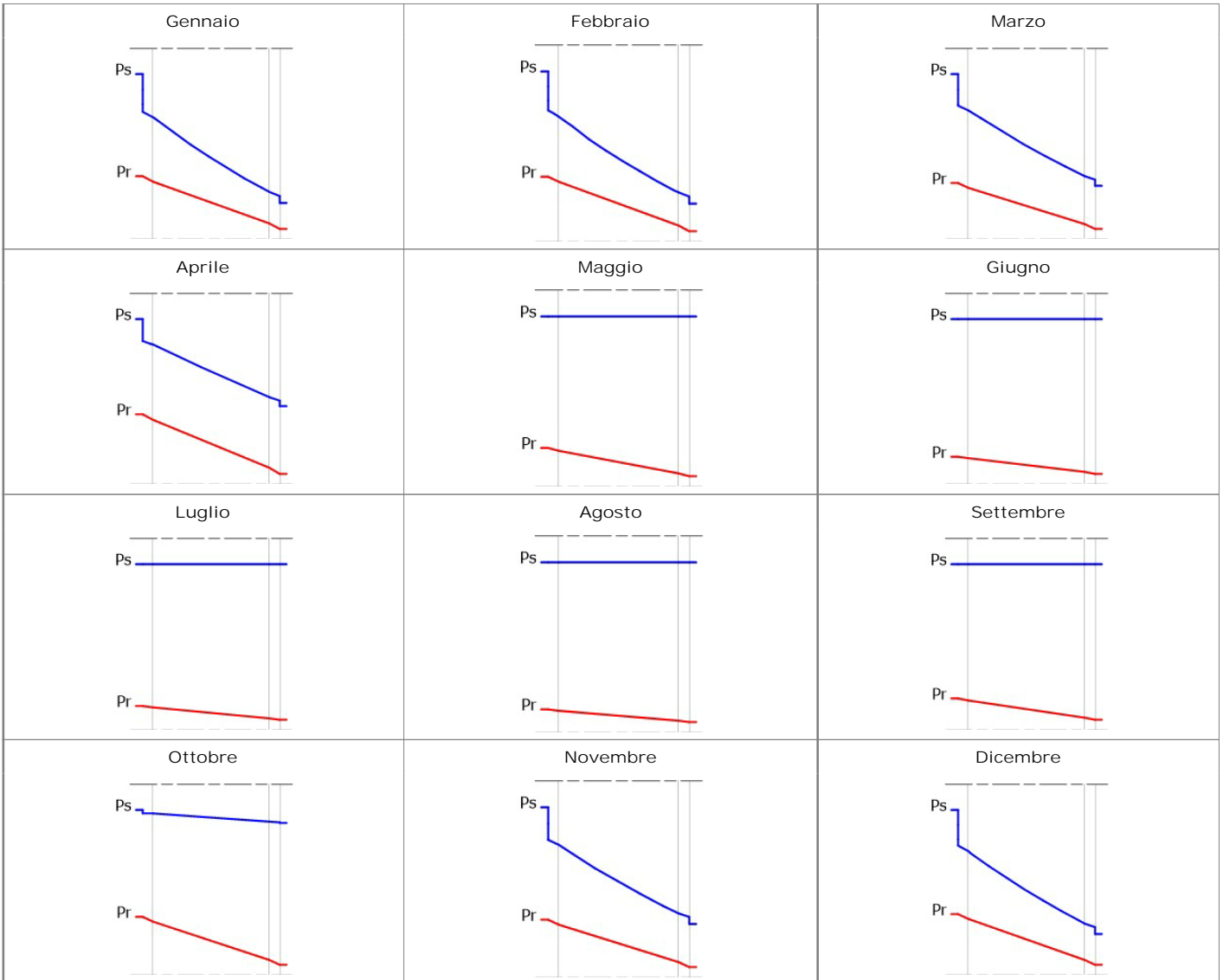
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'650.3	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	80.0	58.8	58.7
Pressione min accett. [Pa]	1'773.2	1'691.4	1'682.6	1'972.6	1'923.3	2'442.6	2'608.3	2'571.1	2'376.7	2'062.8	1'717.7	1'714.7
Fattore di temperatura	0.585	0.558	0.415	0.810	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.972	0.438	0.532
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno SUD</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

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

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.5477, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.9720, mese critico = ottobre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 0.1121 W/m <sup>2</sup> K.

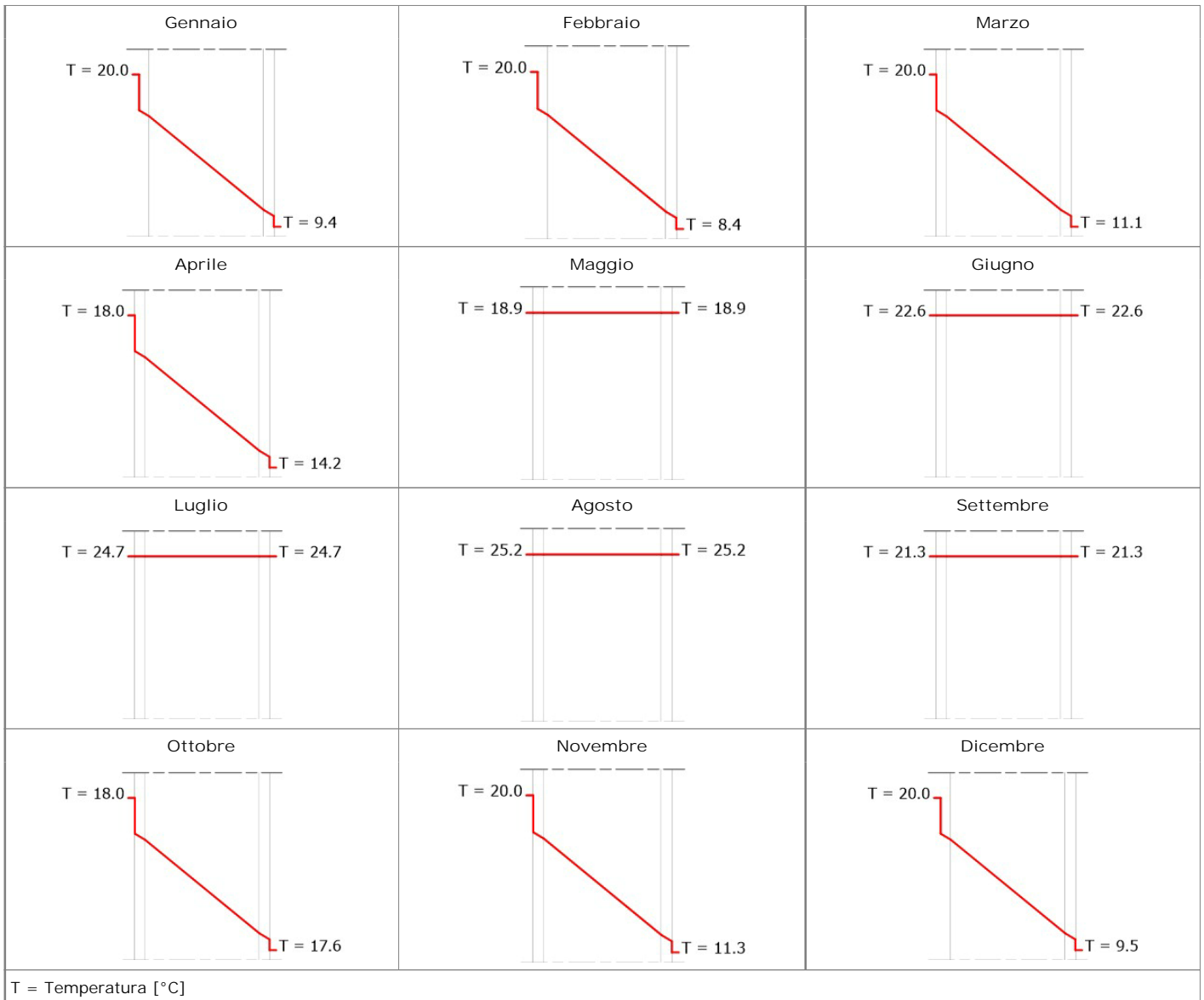


# Diagrammi delle pressioni mensili



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

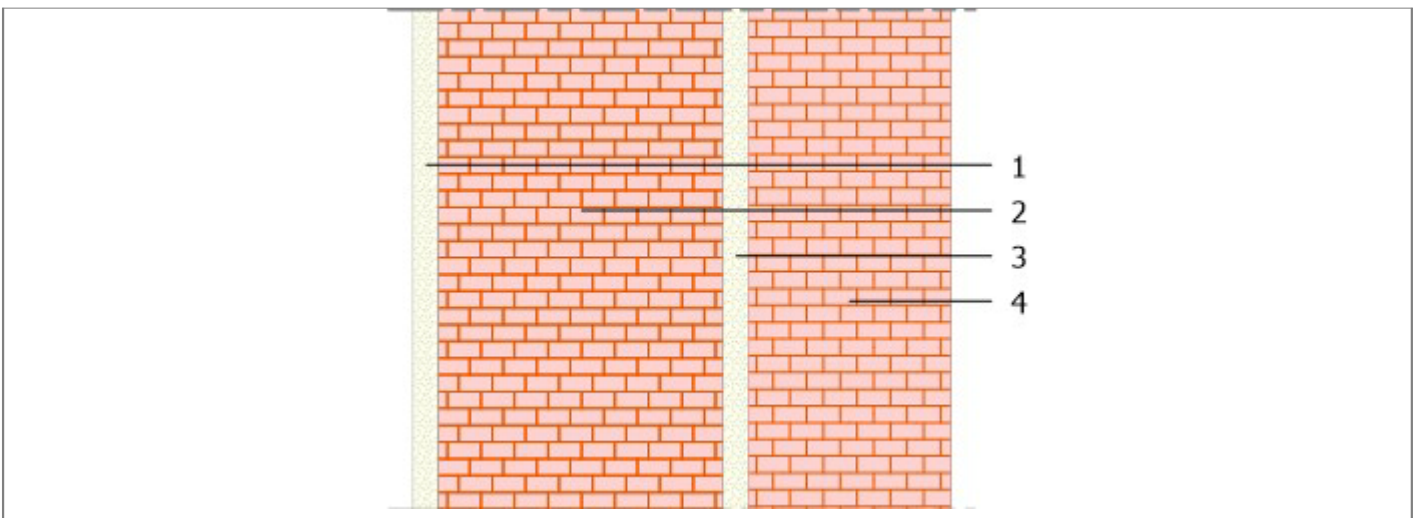
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di laterizio con finitura in mattoni  
 Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	170	0.5000	2.9412	238.00	7.5068	840	0.3400
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
4	Mattone laterizio pieno (250*120*50)	120		6.6667	216.00	9.3826	840	0.1500
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 320 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.4230 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.7027 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 475.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 60.727 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.42 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.30 [-]

Sfasamento = 9.97 [h]

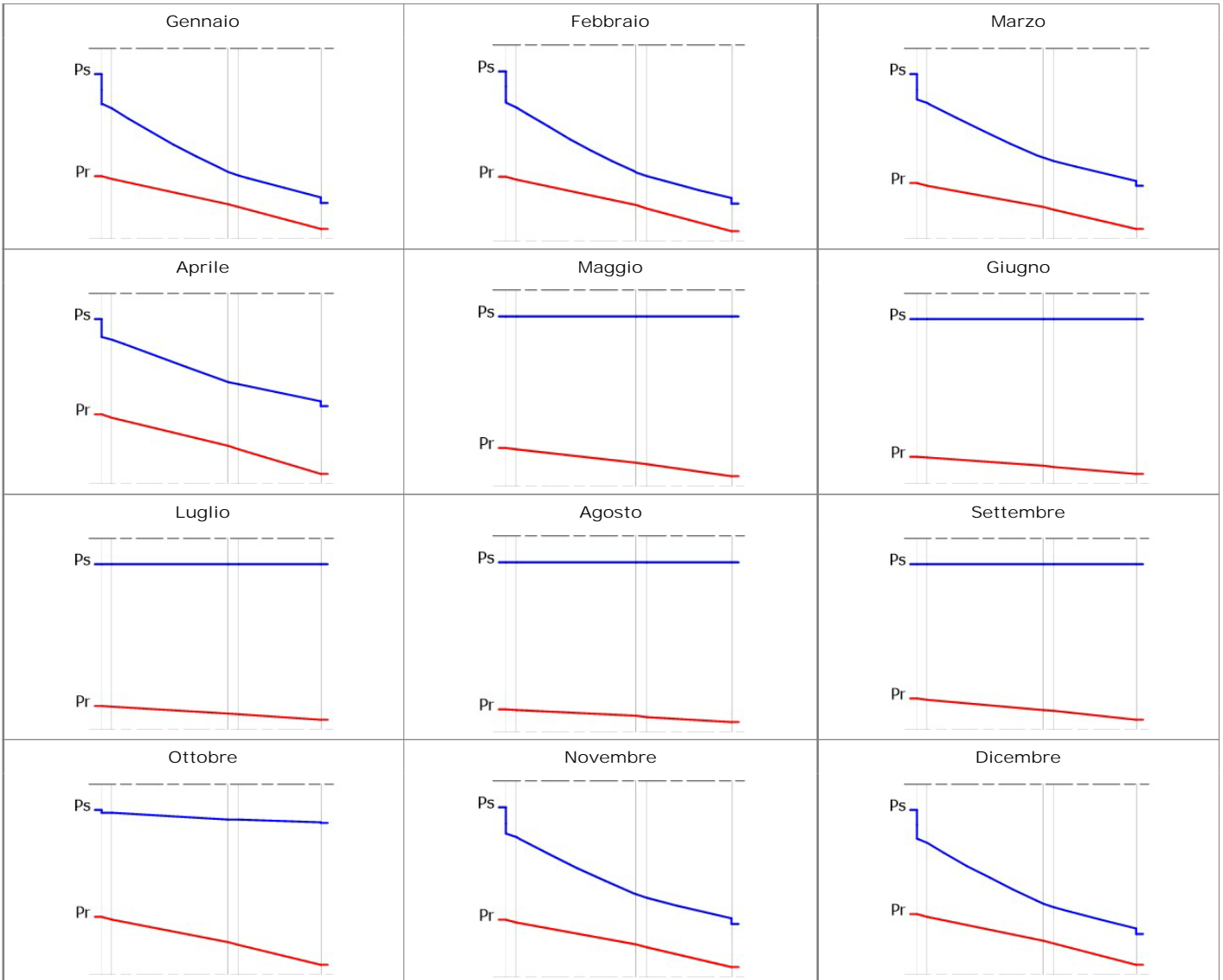
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'650.3	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	80.0	58.8	58.7
Pressione min accett. [Pa]	1'773.2	1'691.4	1'682.6	1'972.6	1'923.3	2'442.6	2'608.3	2'571.1	2'376.7	2'062.8	1'717.7	1'714.7
Fattore di temperatura	0.585	0.558	0.415	0.810	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.972	0.438	0.532
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

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 di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Mattone laterizio pieno (250*120*50)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

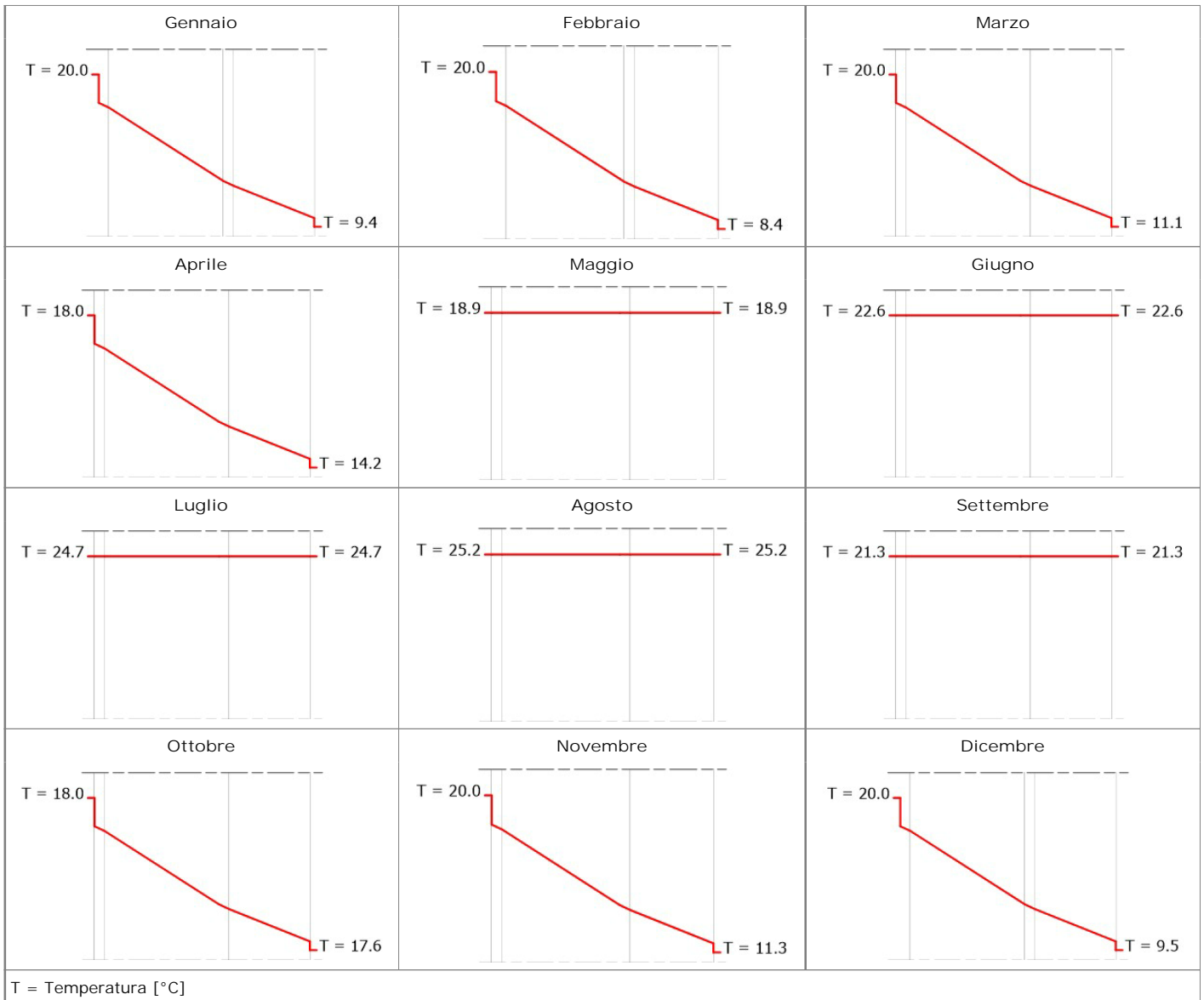
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.6442, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.9720, mese critico = ottobre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 0.1121 W/m <sup>2</sup> K.

# Diagrammi delle pressioni mensili



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

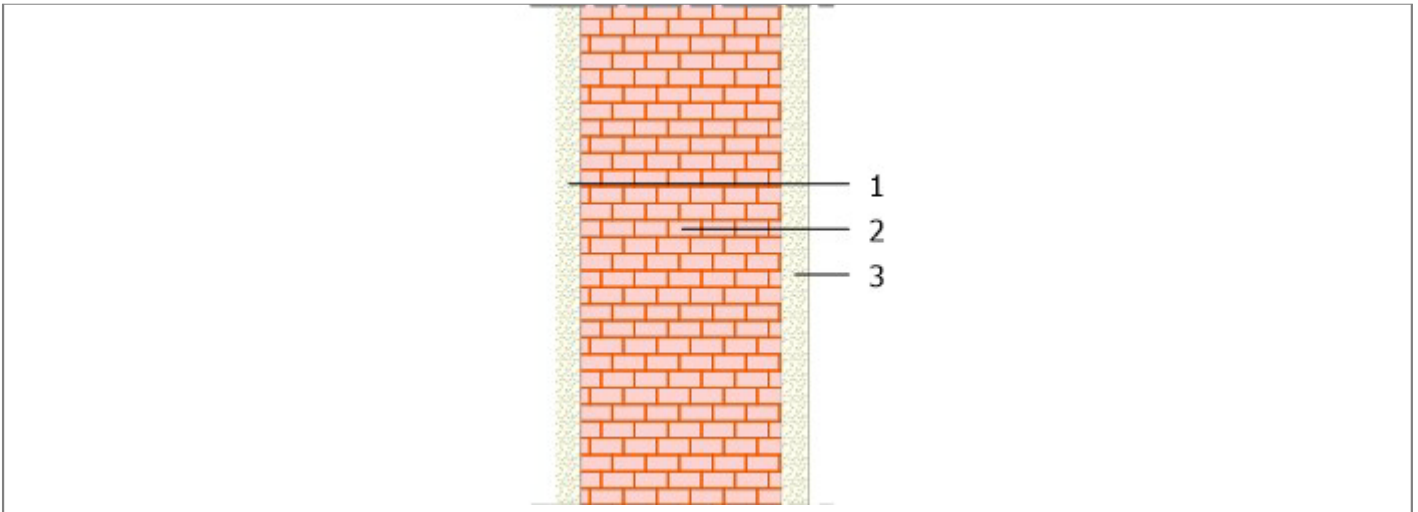
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Tramezzatura in laterizio  
 Descrizione: Tramezzatura in laterizio da 16 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduktività [W/mK]	Conduktivanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 600	120	0.2470	2.0583	72.00	5.3611	840	0.4858
3	Intonaco interno	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 150 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.2683 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.7884 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 72.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 42.750[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 1.03[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.81[-]

Sfasamento = 3.93[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

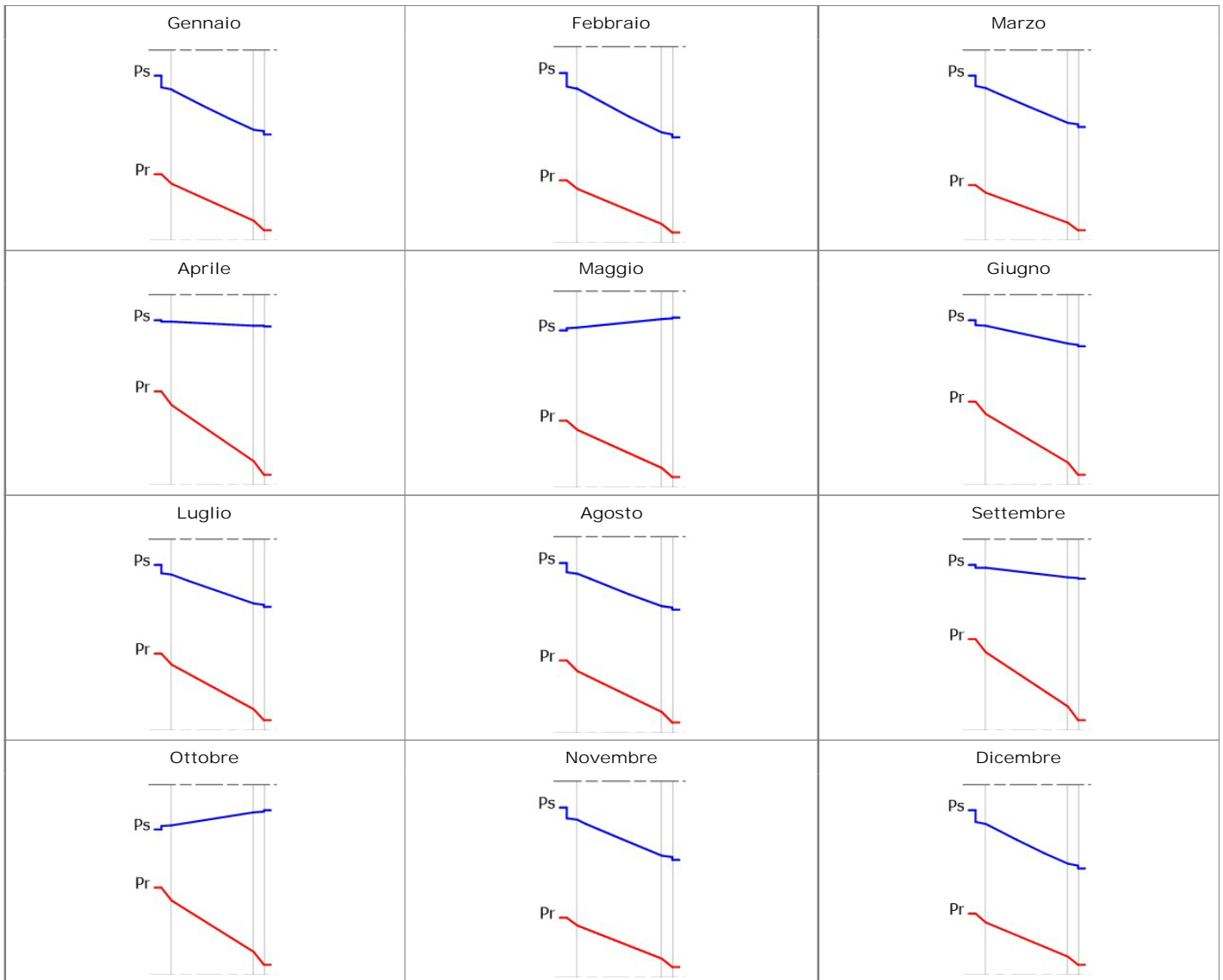
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'650.3	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	80.0	58.8	58.7
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 - Centrale termica</b>												
Temperatura [°C]	15.8	15.4	16.4	17.7	19.6	21.0	21.9	22.1	20.5	19.0	16.5	15.8
Pressione saturazione [Pa]	1'789.6	1'744.3	1'869.0	2'021.7	2'274.1	2'491.7	2'623.1	2'655.3	2'413.2	2'201.6	1'878.5	1'794.2
Pressione relativa [Pa]	894.8	872.2	934.5	1'010.8	1'137.0	1'245.8	1'311.6	1'327.7	1'206.6	1'100.8	939.3	897.1
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	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 600	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

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

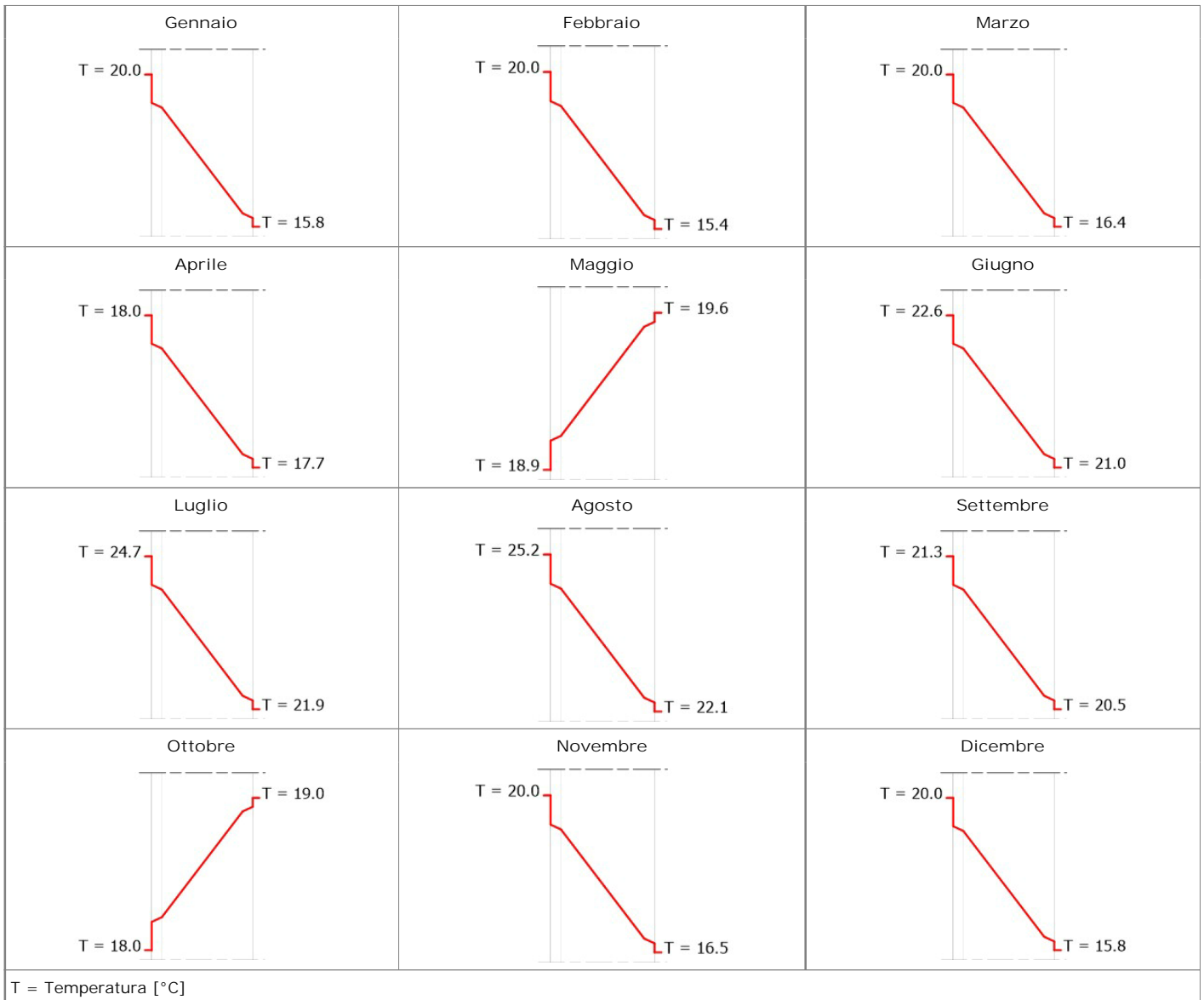


## Diagrammi delle pressioni mensili



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

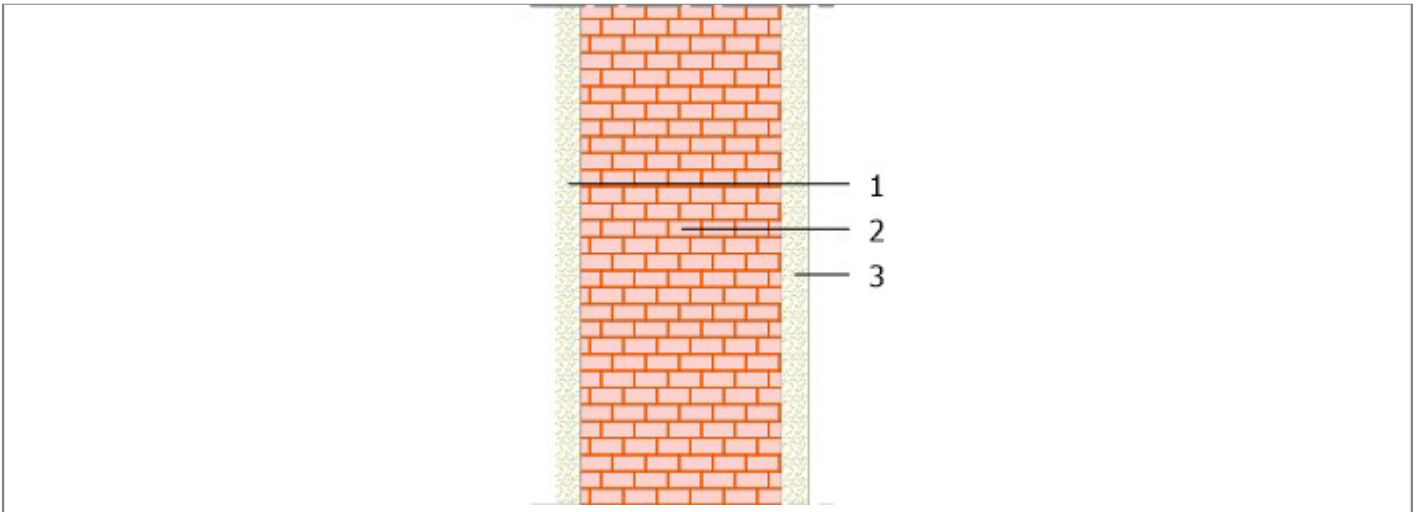
# Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Tramezzatura in laterizio  
 Descrizione: Tramezzatura in laterizio da 16 cm

## STRATI GRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 600	120	0.2470	2.0583	72.00	5.3611	840	0.4858
3	Intonaco interno	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 150 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.4315 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.6986 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 72.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 39.676 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 1.25 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.88 [-]

Sfasamento = 3.19 [h]

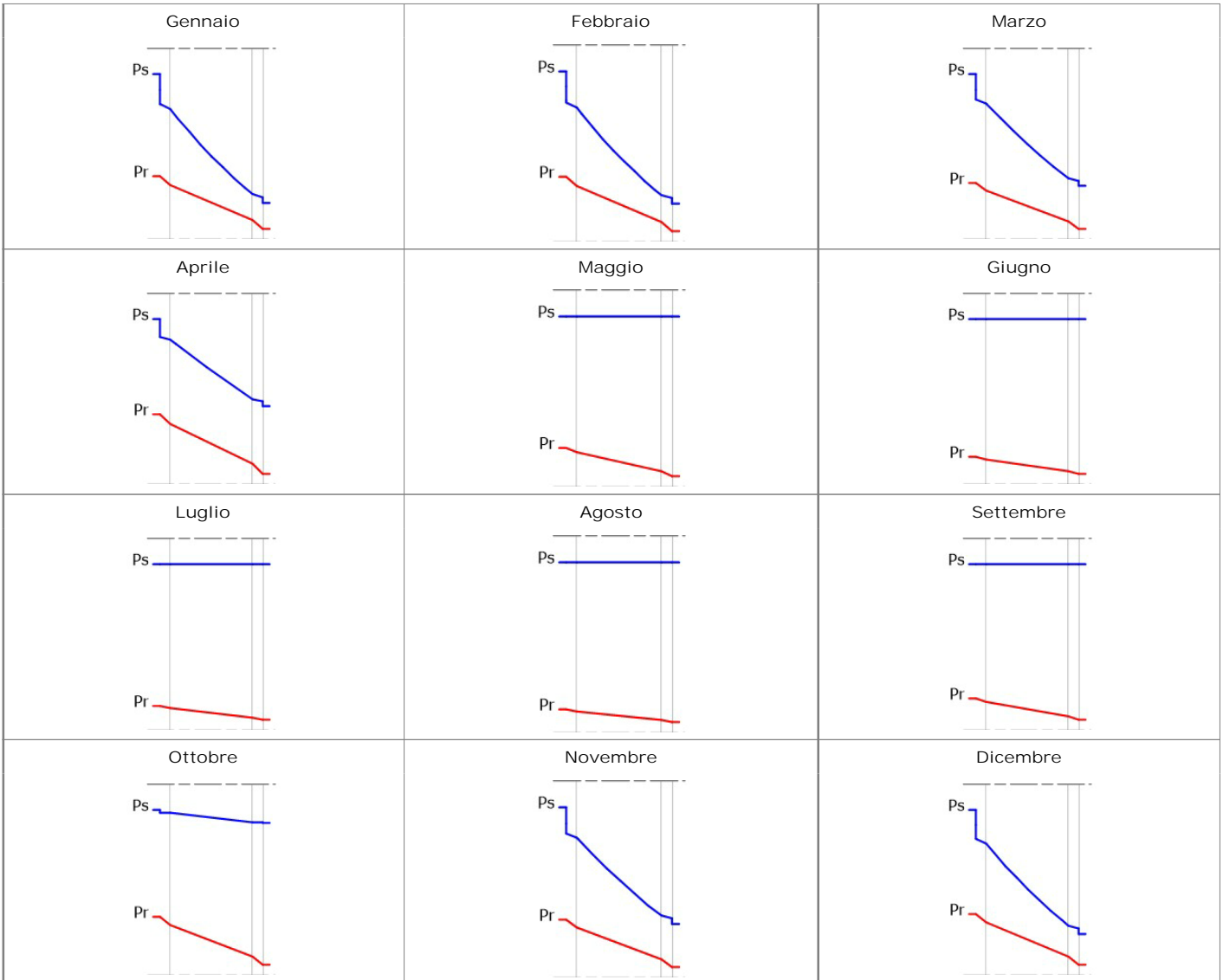
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'650.3	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	80.0	58.8	58.7
Pressione min accett. [Pa]	1'773.2	1'691.4	1'682.6	1'972.6	1'923.3	2'442.6	2'608.3	2'571.1	2'376.7	2'062.8	1'717.7	1'714.7
Fattore di temperatura	0.585	0.558	0.415	0.810	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.972	0.438	0.532
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno NORD</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

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

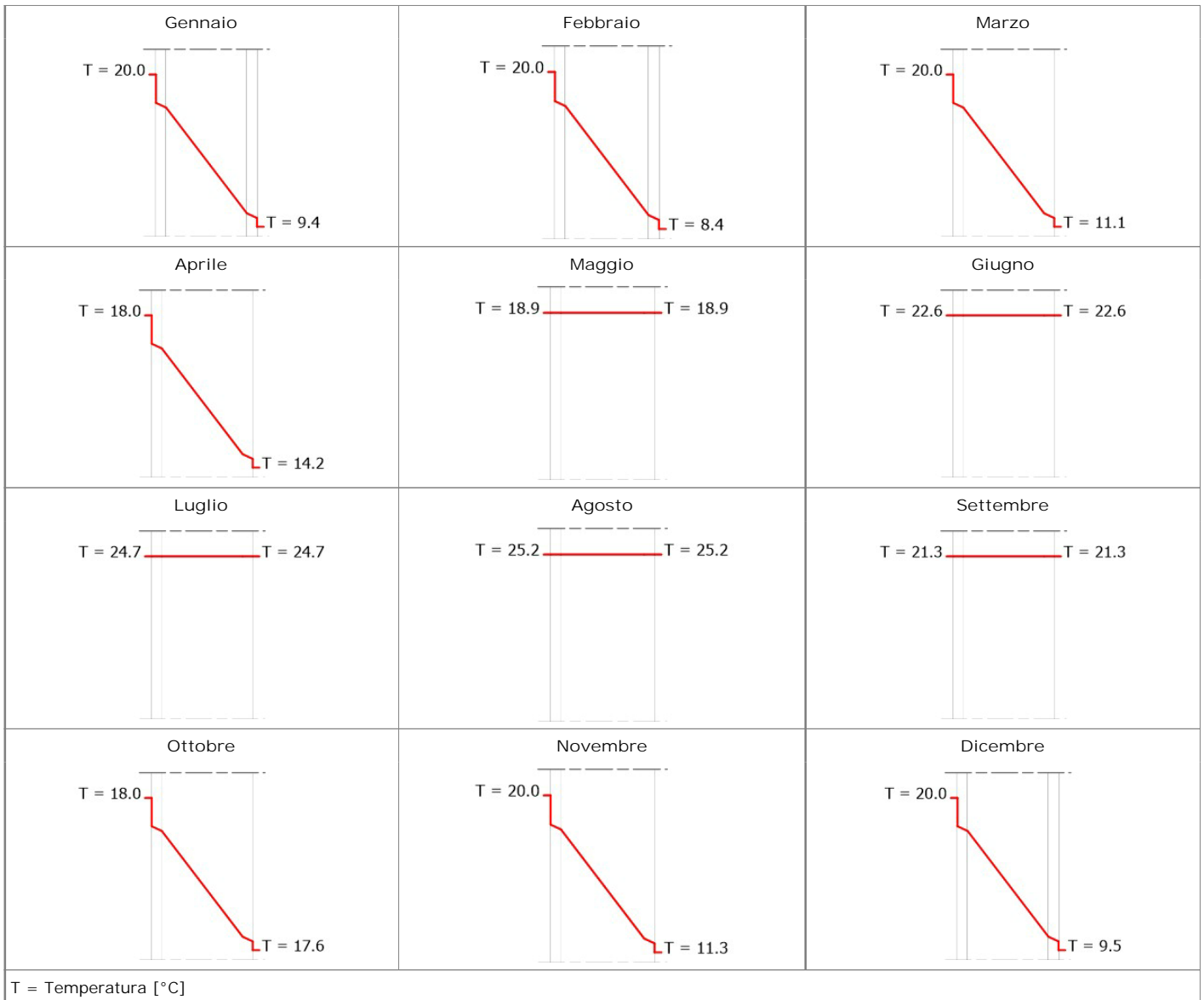
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.6421, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.9720, mese critico = ottobre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 0.1121 W/m <sup>2</sup> K.

# Diagrammi delle pressioni mensili



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

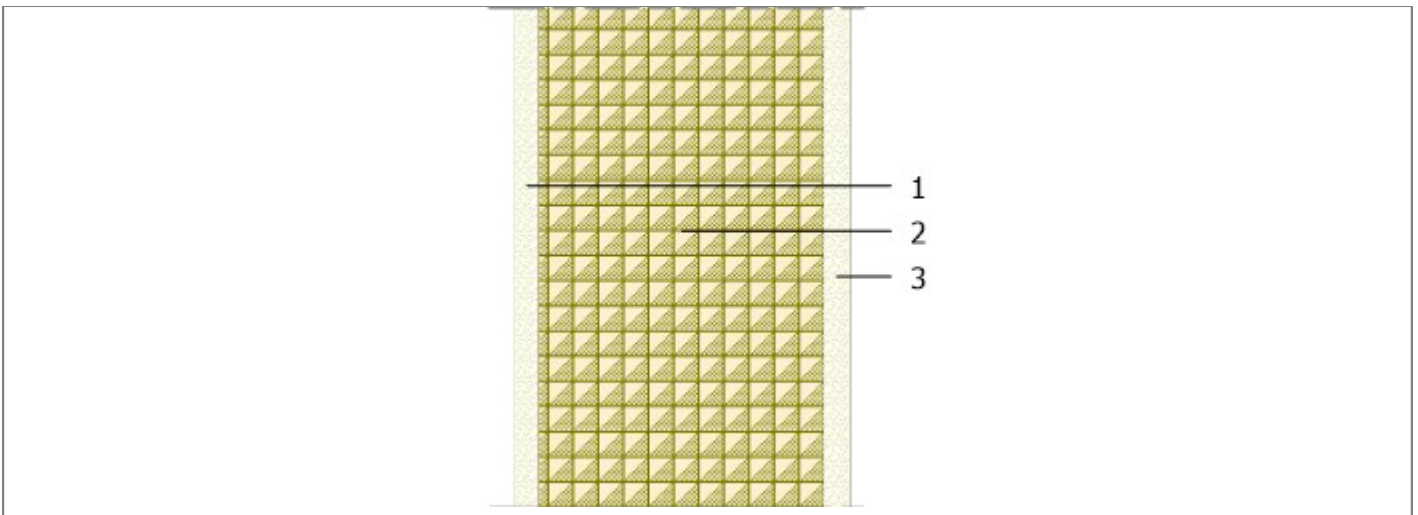
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di tufo  
 Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 20 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Blocchi di tufo	170	0.5500	3.2353	272.00	100.0000	1'000	0.3091
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 200 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9164 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.5218 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 272.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 67.363[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.93[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.48[-]

Sfasamento = 6.89[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

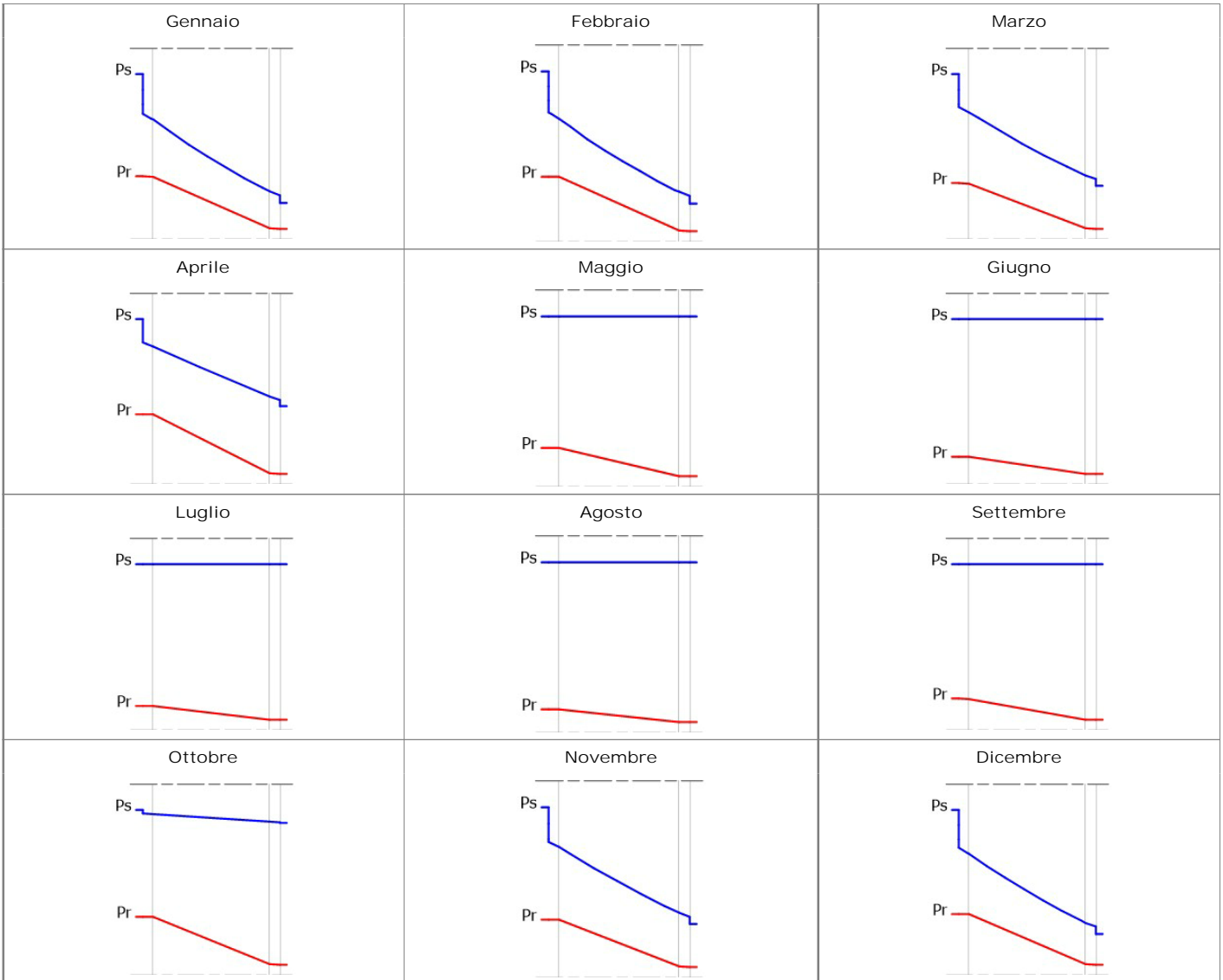
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'650.3	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	80.0	58.8	58.7
Pressione min accett. [Pa]	1'773.2	1'691.4	1'682.6	1'972.6	1'923.3	2'442.6	2'608.3	2'571.1	2'376.7	2'062.8	1'717.7	1'714.7
Fattore di temperatura	0.585	0.558	0.415	0.810	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.972	0.438	0.532
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno SUD</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

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 di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.5209, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.9720, mese critico = ottobre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 0.1121 W/m <sup>2</sup> K.

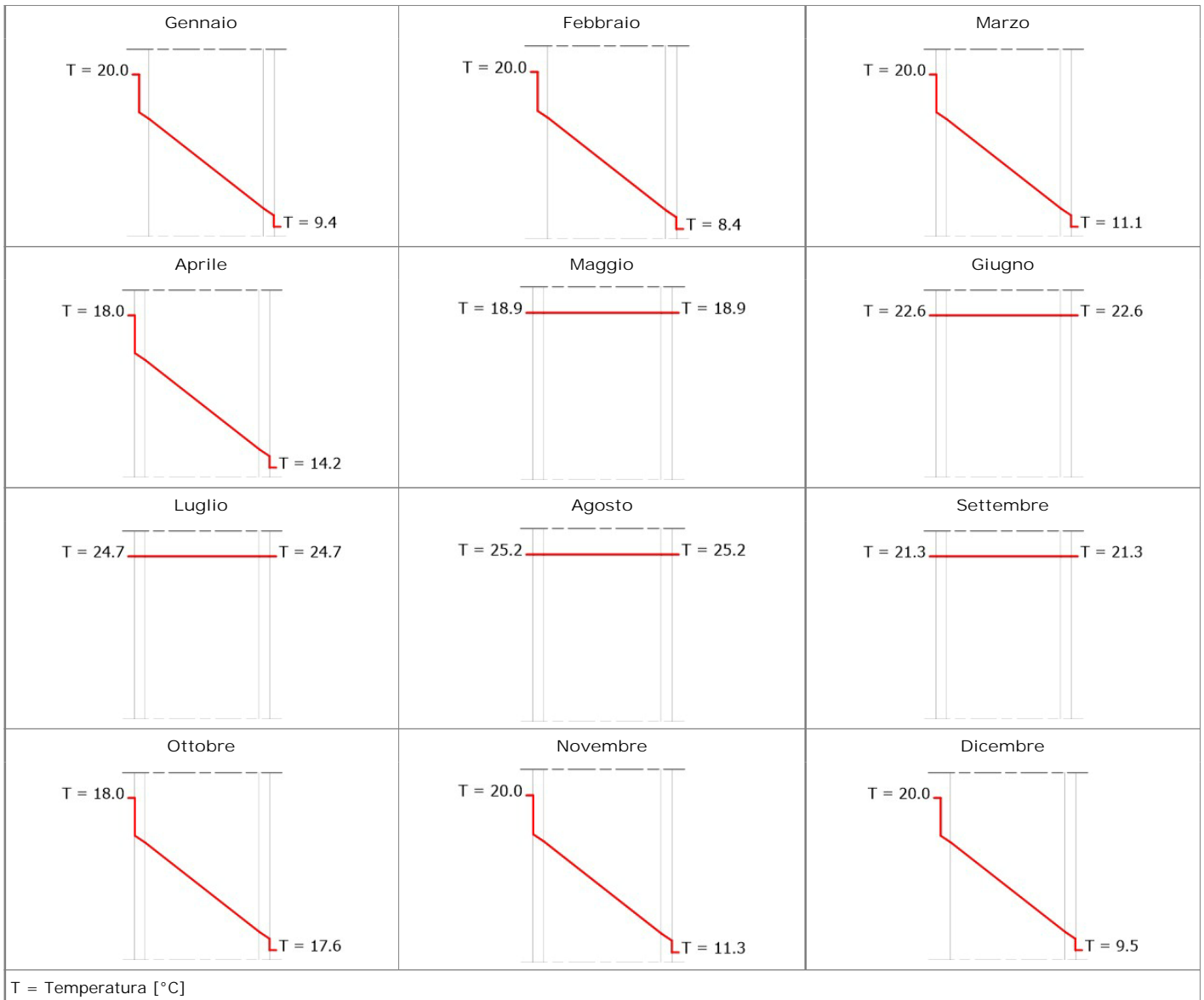


# Diagrammi delle pressioni mensili



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

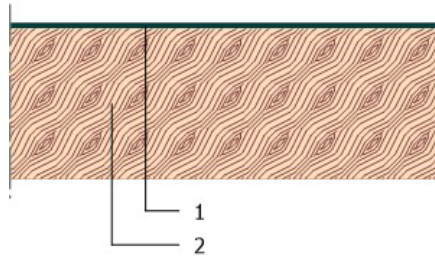
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Copertura in legno  
 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
1	Bitume	4	0.1700	42.5000	4.80	barriera	1'000	0.0235
2	Assito in legno per tetto	120	0.1500	1.2500	66.00	42.8889	1'600	0.8000
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 124 [mm]  
 Trasmittanza termica globale = 1.0379 [W/m²K]  
 Resistenza termica globale = 0.9635 [m²K/W]  
 Massa superficiale globale = 70.80 [kg/m²]  
 Capacità termica areica = 38.173 [kJ/m²K]  
 Trasmittanza termica periodica = 0.75 [W/m²K]  
 Fattore di attenuazione = 0.72 [-]  
 Sfasamento = 4.85 [h]

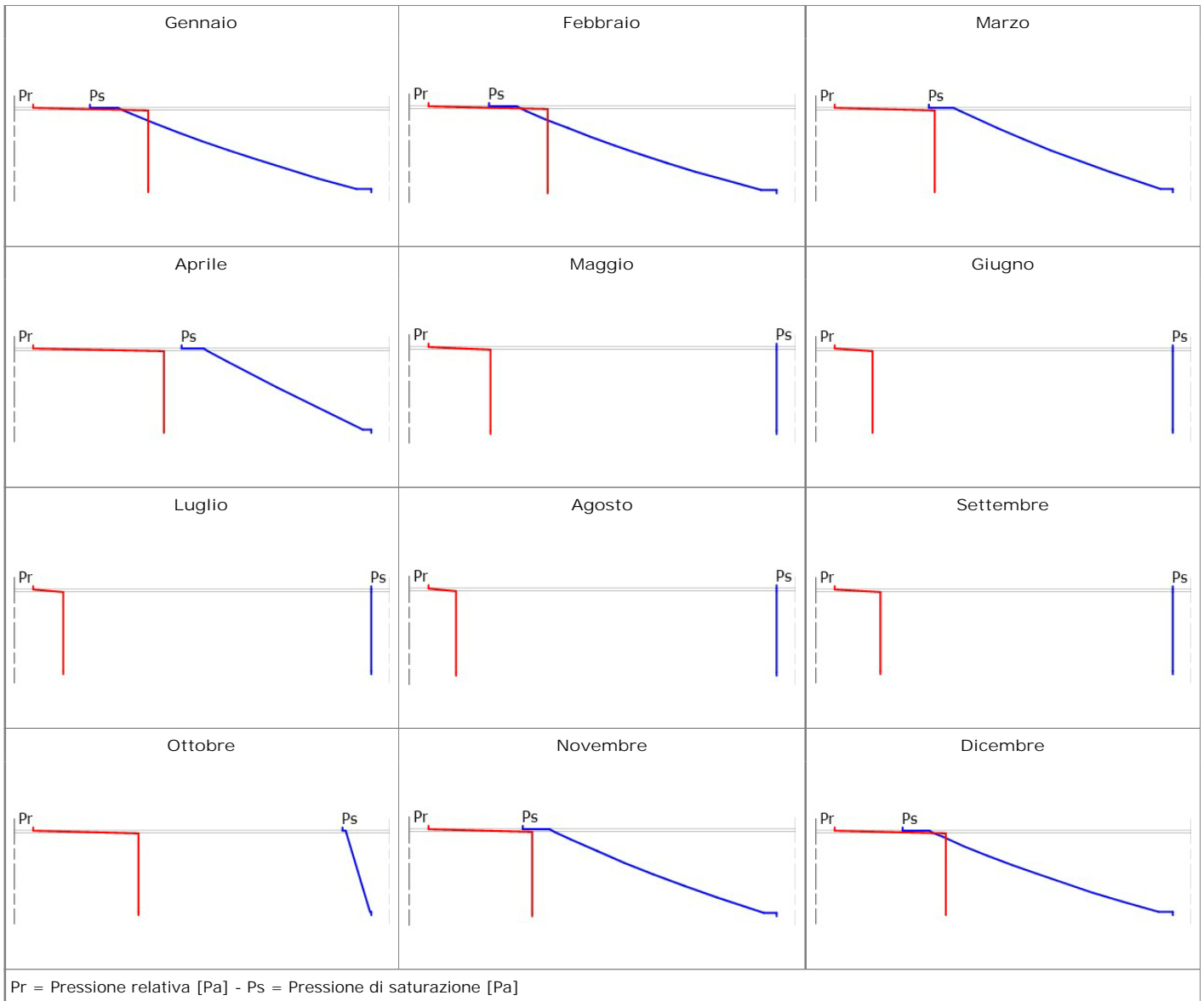
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'650.3	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	80.0	58.8	58.7
Pressione min accett. [Pa]	1'773.2	1'691.4	1'682.6	1'972.6	1'923.3	2'442.6	2'608.3	2'571.1	2'376.7	2'062.8	1'717.7	1'714.7
Fattore di temperatura	0.585	0.558	0.415	0.810	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.972	0.438	0.532
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno NORD</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

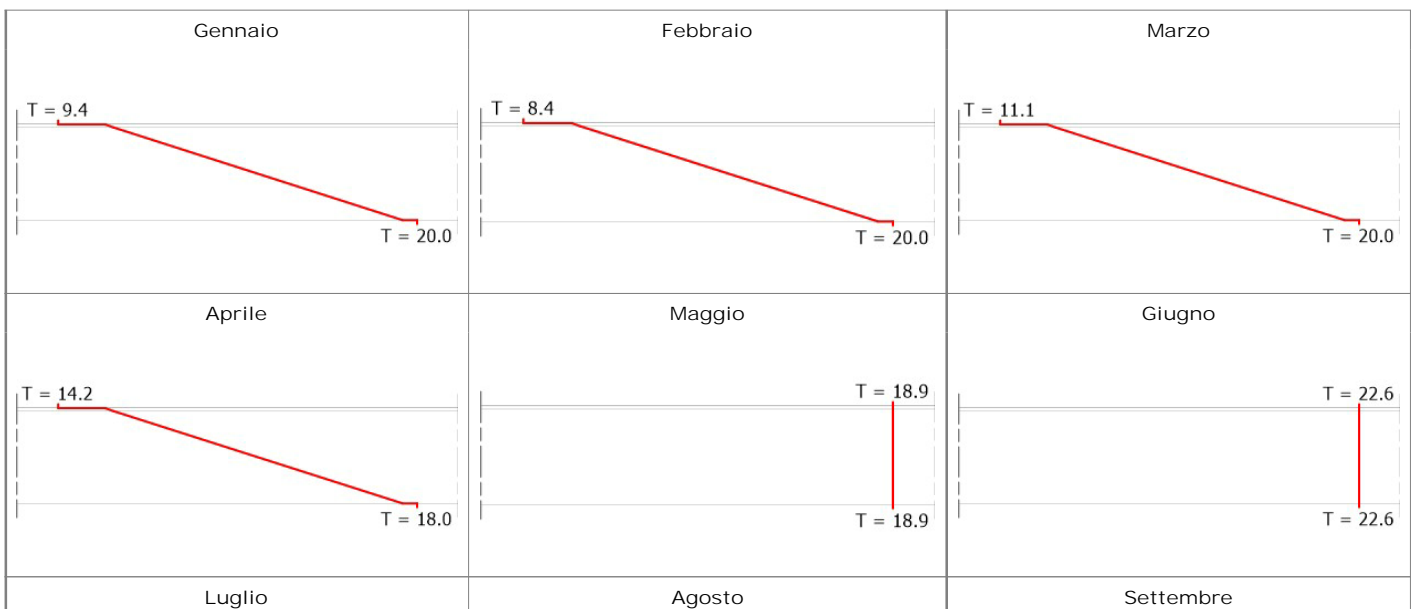
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa evaporata [kg/m <sup>2</sup> ]	Condensa accumulata [kg/m <sup>2</sup> ]	Massima condensa ammissibile [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Assito in legno per tetto	0.0488	-0.0488	0.0000	0.5000
TOTALE		0.0488	-0.0488	0.0000	

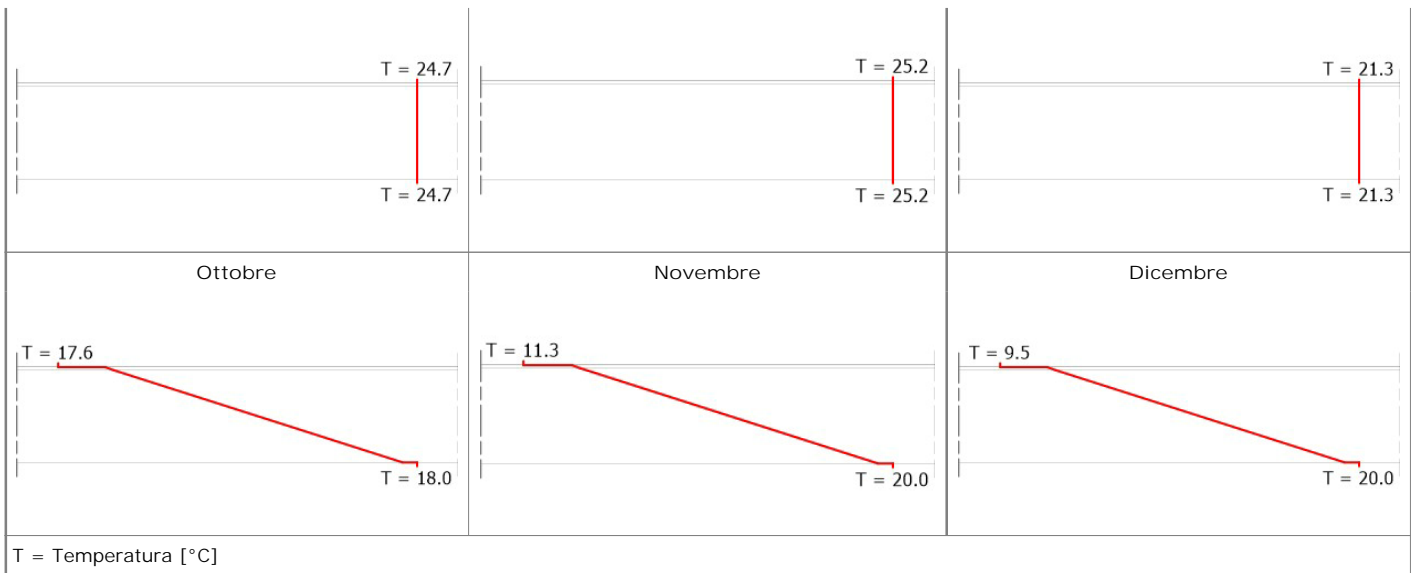
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0488 kg/m <sup>2</sup> , evapora durante la stagione estiva. Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è febbraio.- Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: febbraio
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7405, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.9720, mese critico = ottobre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 0.1121 W/m <sup>2</sup> K.

## Diagrammi delle pressioni mensili



## Diagrammi delle temperature mensili

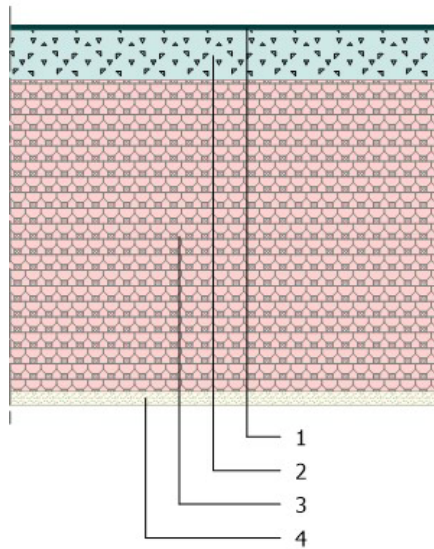




Titolo: Copertura in laterocemento  
 Descrizione: Solaio in laterocemento da 24 cm

STRATI GRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Bitume	4	0.1700	42.5000	4.80	barriera	1'000	0.0235
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1'000	0.0377
3	Soletta piana laterocemento	250		2.2321	400.00	10.1579	1'000	0.4480
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1'000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 304 [mm]  
 Trasmittanza termica globale = 1.5070 [W/m²K]  
 Resistenza termica globale = 0.6636 [m²K/W]  
 Massa superficiale globale = 484.80 [kg/m²]  
 Capacità termica areica = 71.848 [kJ/m²K]  
 Trasmittanza termica periodica = 0.37 [W/m²K]  
 Fattore di attenuazione = 0.24 [-]  
 Sfasamento = 10.87 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

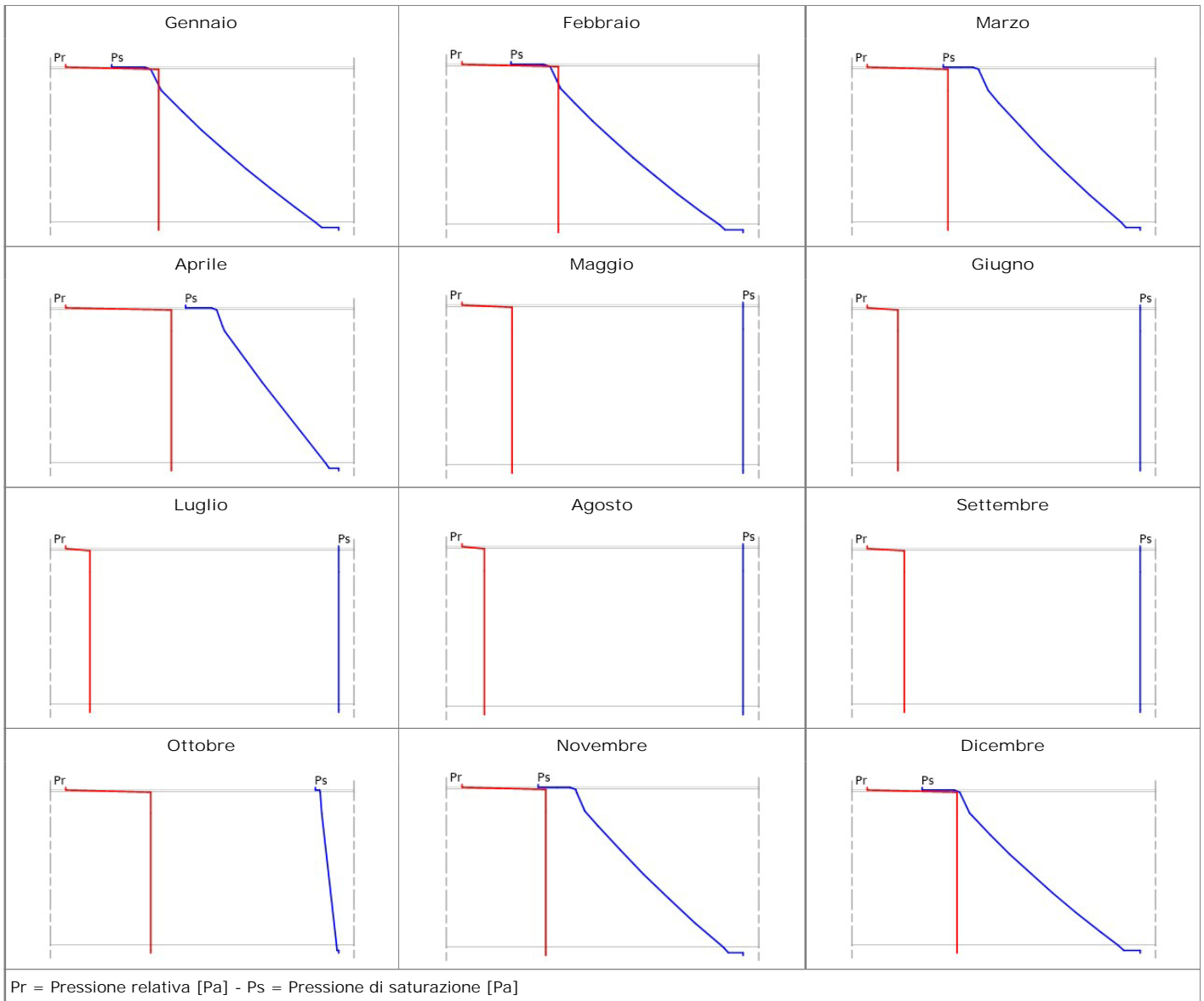
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'650.3	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	80.0	58.8	58.7
Pressione min accett. [Pa]	1'773.2	1'691.4	1'682.6	1'972.6	1'923.3	2'442.6	2'608.3	2'571.1	2'376.7	2'062.8	1'717.7	1'714.7
Fattore di temperatura	0.585	0.558	0.415	0.810	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.972	0.438	0.532
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

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	Bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0264	-0.0264	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento	0.0237	-0.0237	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
TOTALE		0.0501	-0.0501	0.0000	

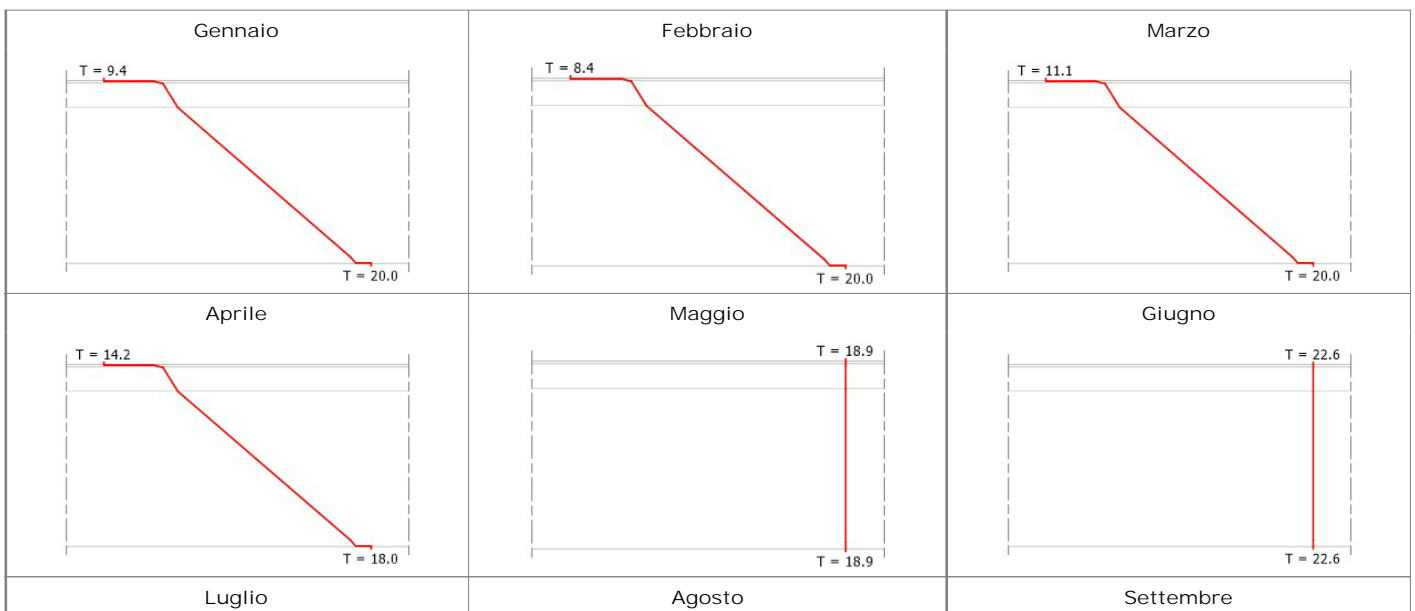
Verifica rischio condensa interstiziale	NON VERIFICATA	La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale. La quantità stagionale di condensato è pari a 0.0501 kg/m <sup>2</sup> ed è completamente rievaporato. Il materiale "Massetto ordinario" è interessato da una quantità stagionale di condensa pari a 0.0264 kg/m <sup>2</sup> , quantità non ammissibile (max = 0.0000 kg/m <sup>2</sup> ). - Primo mese in cui si verifica la condensa: dicembre- Ultimo mese in cui si verifica la condensa: febbraio
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.6232, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.9720, mese critico = ottobre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 0.1121 W/m <sup>2</sup> K.

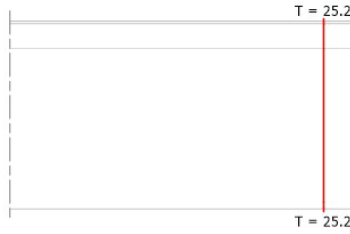


## Diagrammi delle pressioni mensili

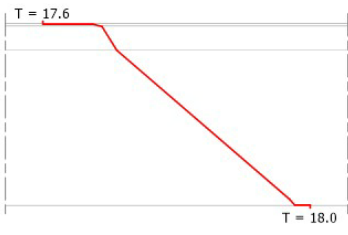


## Diagrammi delle temperature mensili





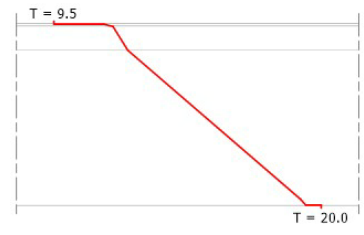
Ottobre



Novembre



Dicembre

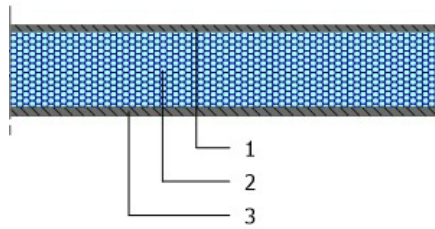


T = Temperatura [°C]

Titolo: Copertura in lamiera  
 Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduktività [W/mK]	Conduktivanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Alluminio	6	220.0000	36.666.6667	16.20	barriera	900	0.0000
2	Pannello in poliuretano espanso rigido (PUR o PU), minore 80 mm	60	0.0280	0.4667	2.40	60.0000	1.400	2.1429
3	Alluminio	6	220.0000	36.666.6667	16.20	barriera	900	0.0000
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 72 [mm]  
 Trasmittanza termica globale = 0.4380 [W/m²K]  
 Resistenza termica globale = 2.2829 [m²K/W]  
 Massa superficiale globale = 34.80 [kg/m²]  
 Capacità termica areica = 15.728 [kJ/m²K]  
 Trasmittanza termica periodica = 0.43 [W/m²K]  
 Fattore di attenuazione = 0.99 [-]  
 Sfasamento = 0.92 [h]

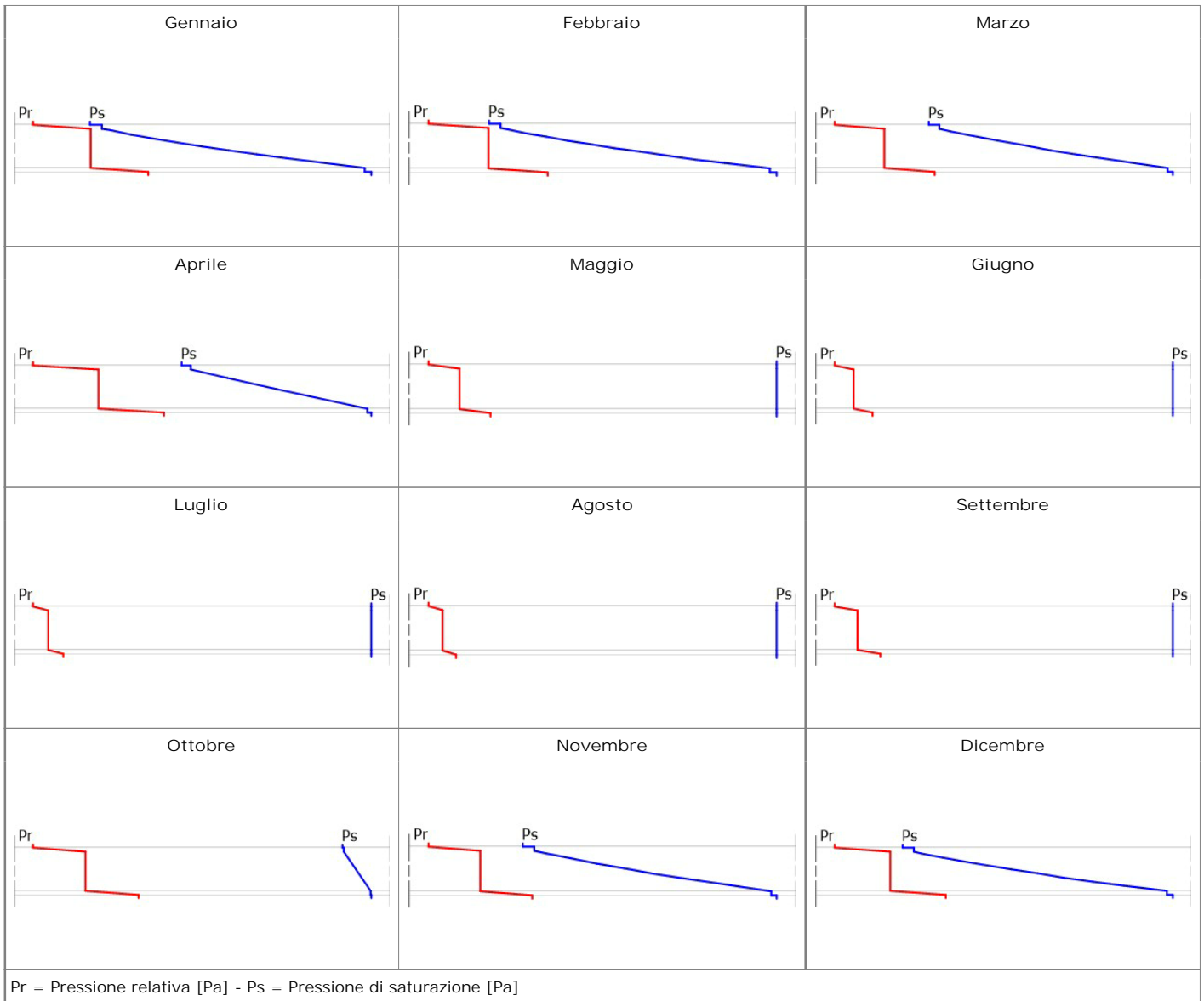
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'650.3	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	80.0	58.8	58.7
Pressione min accett. [Pa]	1'773.2	1'691.4	1'682.6	1'972.6	1'923.3	2'442.6	2'608.3	2'571.1	2'376.7	2'062.8	1'717.7	1'714.7
Fattore di temperatura	0.585	0.558	0.415	0.810	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.972	0.438	0.532
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno EST</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

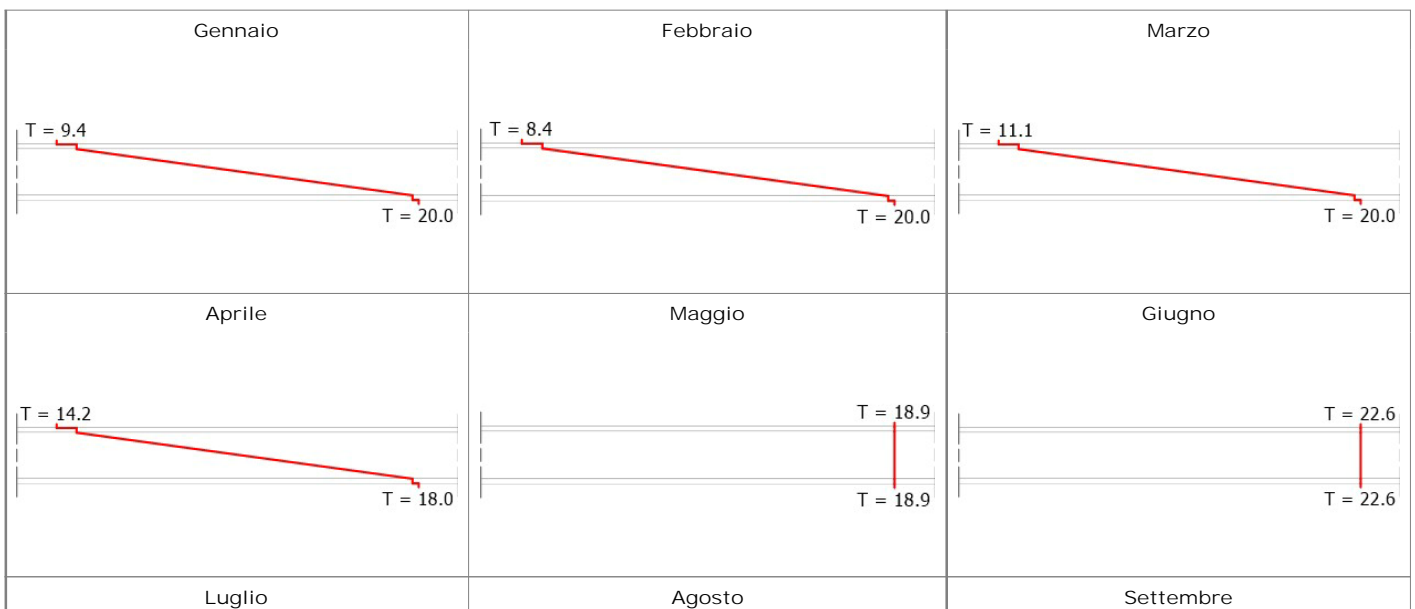
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Alluminio	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello in poliuretano espanso rigido (PUR o PU), minore 80 mm	0.0000	0.0000	0.0000	0.3528
3	Alluminio	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

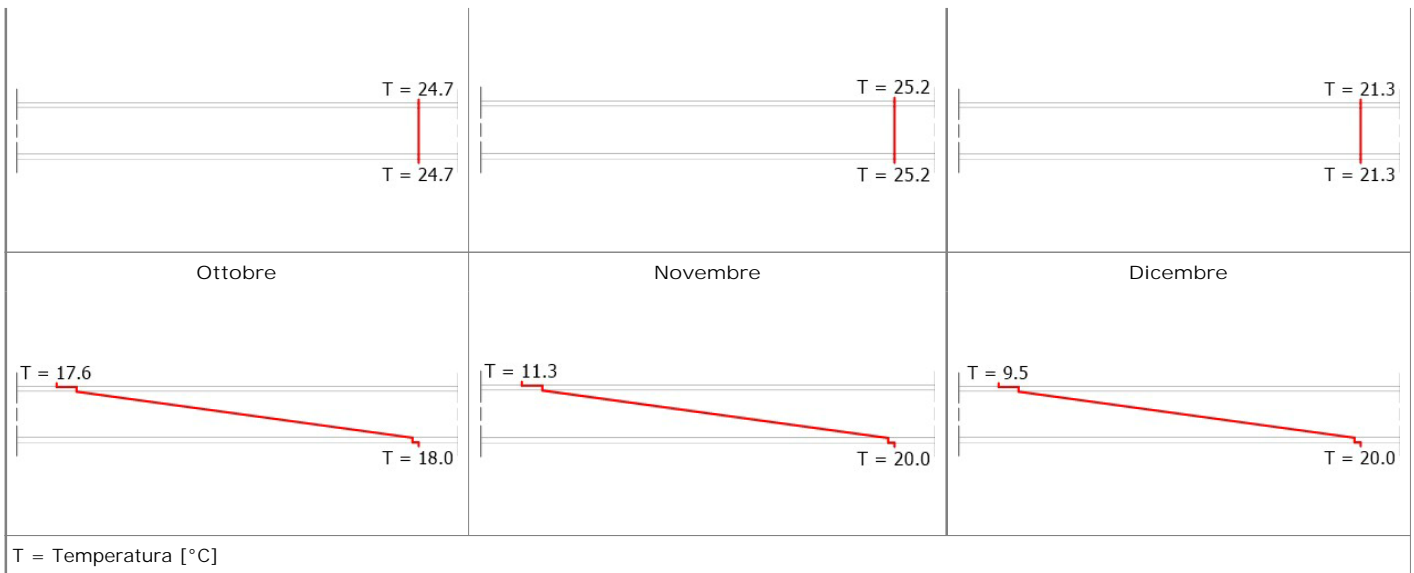
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.8905, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.9720, mese critico = ottobre, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 0.1121 W/m²K.

## Diagrammi delle pressioni mensili



## Diagrammi delle temperature mensili

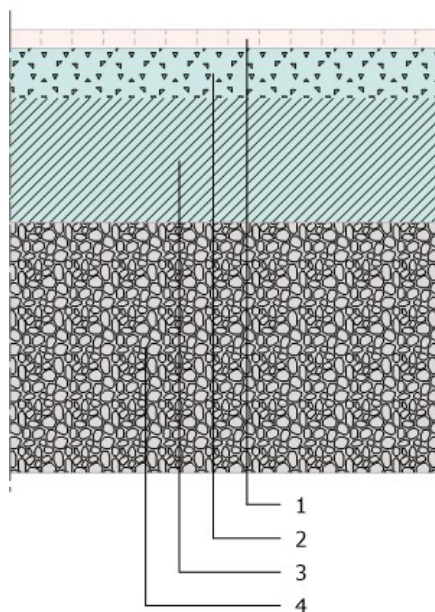




Titolo: Solaio controterra calcestruzzo alleggerito  
 Descrizione: Solaio controterra in calcestruzzo da 34.5 cm (1.5-3-10-20) - SOL08 di UNI/TR 11552

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Pavimentazione interna	15	1.4700	98.0000	25.50	205.3191	1'000	0.0102
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1'000	0.0377
3	Calcestruzzo alleggerito	100	0.3300	3.3000	120.00	86.5471	1'000	0.3030
4	Ghiaia grossa senza argilla	200	1.2000	6.0000	340.00	5.1467	840	0.1667
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 355 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.1674 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.8566 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 565.50 [kg/m²]

Capacità termica areica = 60.118 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.16 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 12.25 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

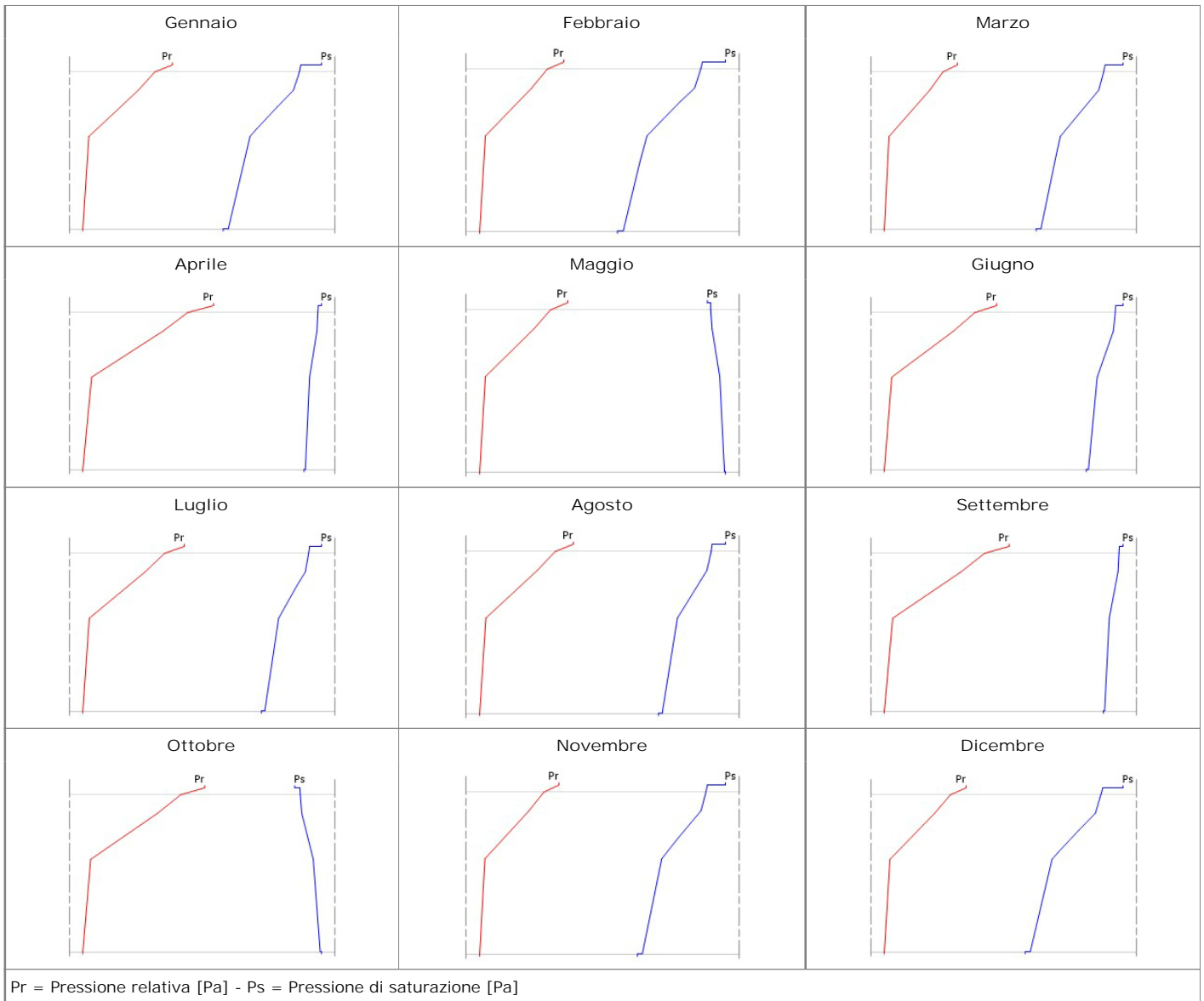
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'650.3	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	80.0	58.8	58.7
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 - Terreno</b>												
Temperatura [°C]	15.2	14.8	16.0	17.4	19.5	21.2	22.1	22.3	20.6	18.9	16.1	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1'729.8	1'680.4	1'816.7	1'985.0	2'266.3	2'511.7	2'661.0	2'697.7	2'422.9	2'185.2	1'827.2	1'734.8
Pressione relativa [Pa]	864.9	840.2	908.3	992.5	1'133.1	1'255.8	1'330.5	1'348.8	1'211.5	1'092.6	913.6	867.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pavimentazione interna	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Ghiaia grossa senza argilla	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

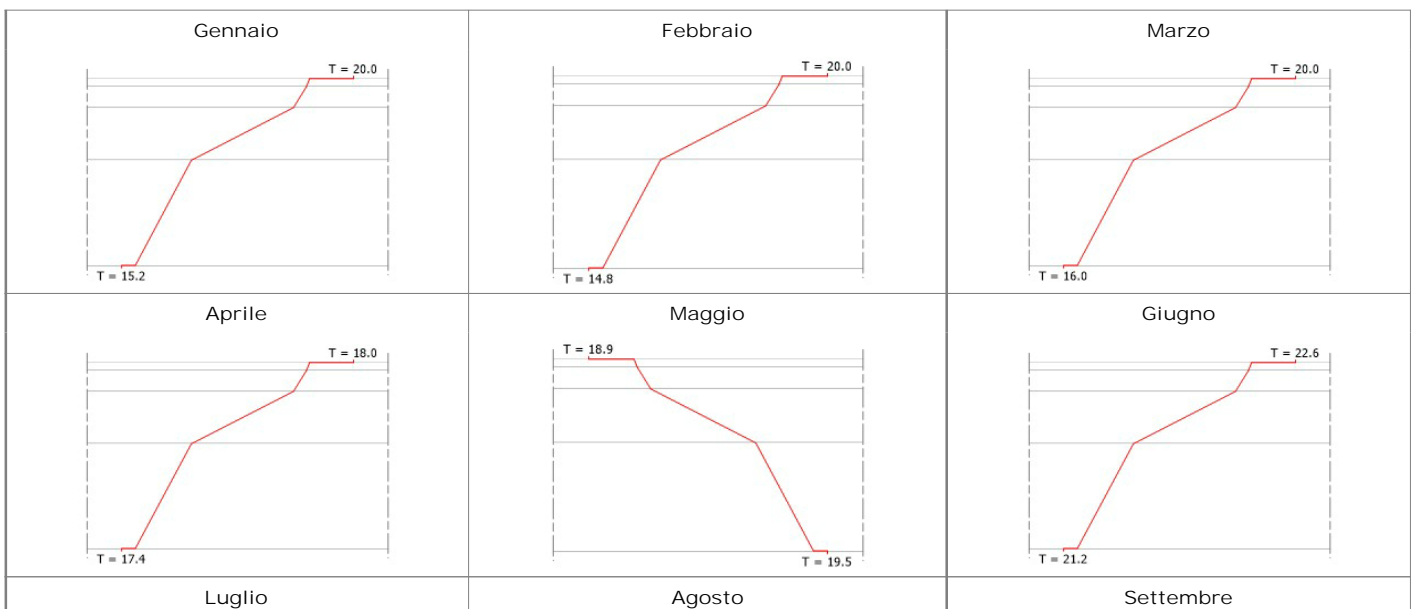
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

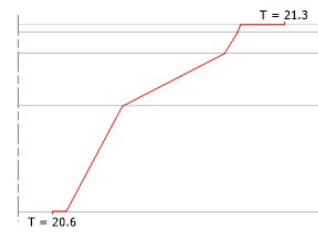
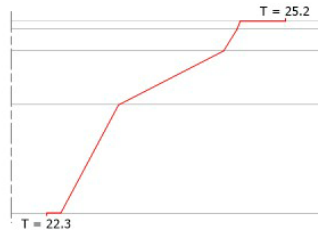
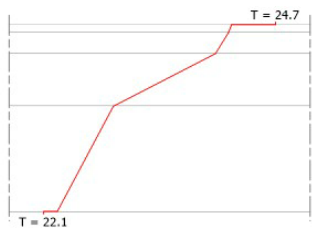


## Diagrammi delle pressioni mensili



## Diagrammi delle temperature mensili

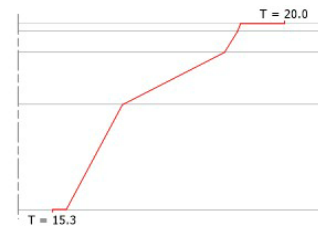
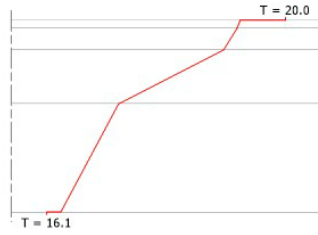
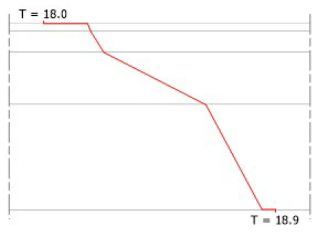




Ottobre

Novembre


Dicembre



T = Temperatura [°C]


Titolo: p emergenza  
Descrizione: telaio pvc + vetro singolo

## STRATIGRAFIA

 A diagram showing a vertical window frame with two glass panes. The top pane is smaller than the bottom pane. The frame is dark brown.	<p>Superficie totale = 3.00 [m<sup>2</sup>] Trasmittanza termica globale = 4.3653 [W/m<sup>2</sup>K] Resistenza termica globale = 0.23 [m<sup>2</sup>K/W]</p>
--	---

Titolo: p emergenza  
Descrizione: telaio pvc + vetro singolo

## STRATIGRAFIA

	<p>Superficie totale = 2.70 [m<sup>2</sup>] Trasmittanza termica globale = 4.2859 [W/m<sup>2</sup>K] Resistenza termica globale = 0.23 [m<sup>2</sup>K/W]</p>
---	---

Titolo: Emergenza P[R] 1AB[TV]+1FNCLC  
Descrizione: Emergenza Porta [Rettangolare] 1 Anta Battente [Tutto Vetro] + 1 Fiancoluce

STRATIGRAFIA

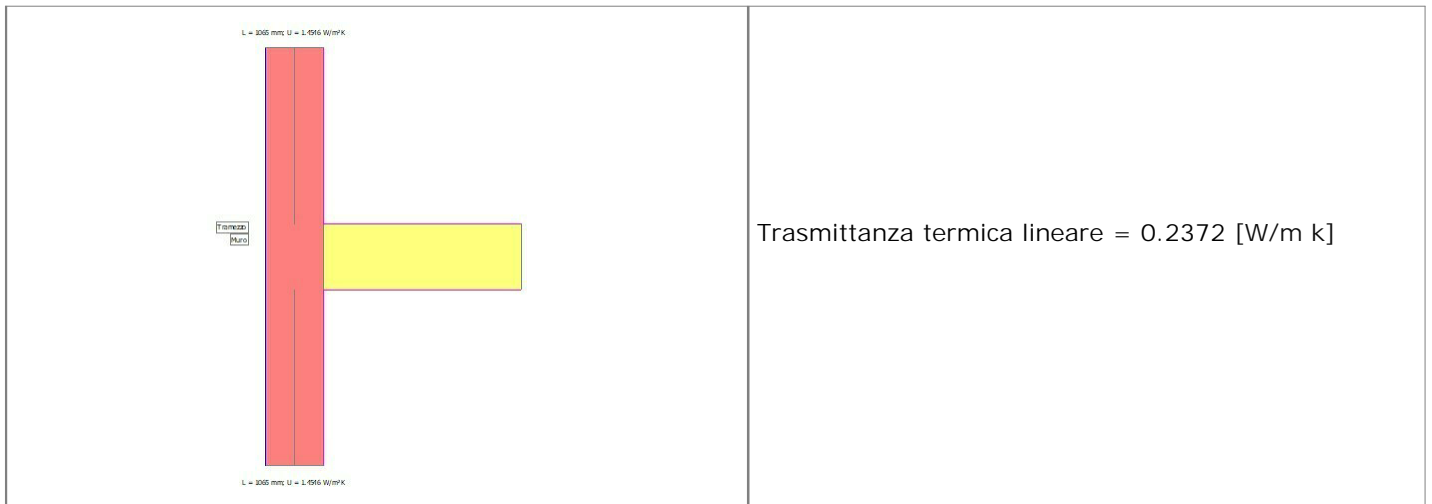
	<p>Superficie totale = 2.73 [m<sup>2</sup>] Trasmittanza termica globale = 5.9452 [W/m<sup>2</sup>K] Resistenza termica globale = 0.17 [m<sup>2</sup>K/W]</p>
---	---

Titolo: Parete interna16

Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": muro esterno senza isolamento: [ (1) Tramezzo,

Spessore: 400 mm, 0.559 W/mK; (2) Muro, Spessore: 355 mm, 0.6858 W/mK;]

SCHEMA

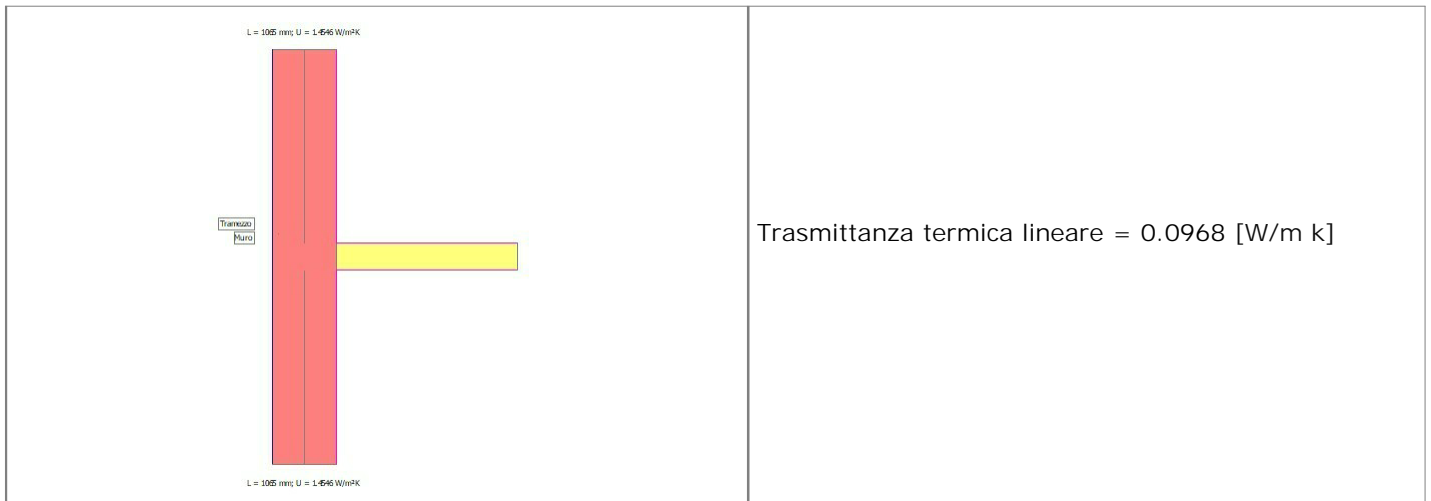


Titolo: Parete interna15

Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": muro esterno senza isolamento: [ (1) Tramezzo,

Spessore: 150 mm, 0.2837 W/mK; (2) Muro, Spessore: 355 mm, 0.6858 W/mK;]

SCHEMA

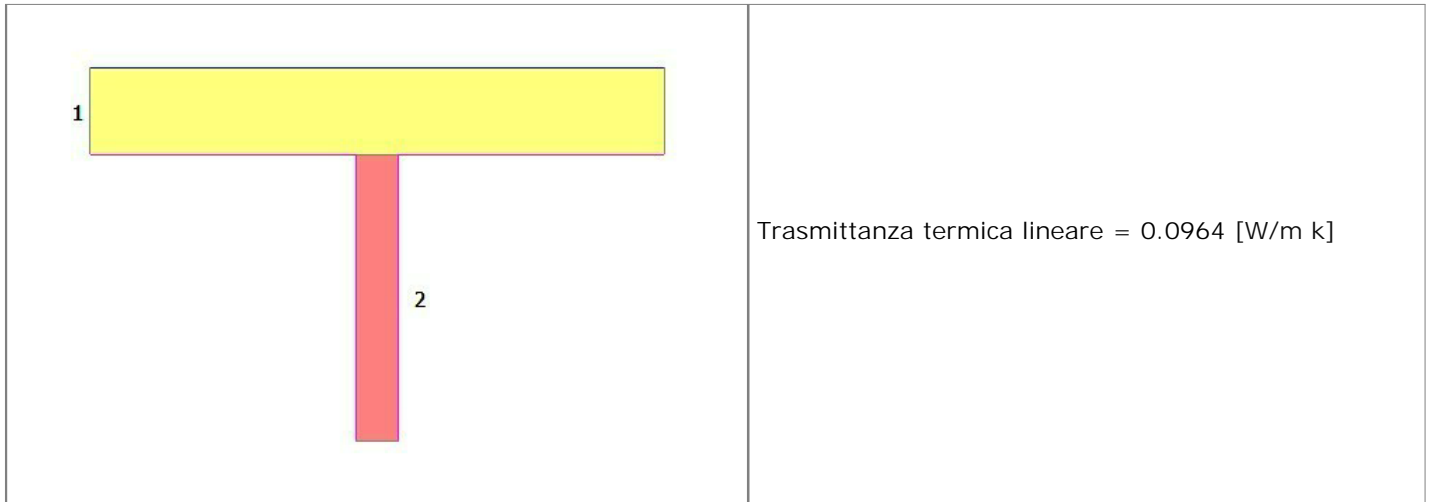


Titolo: Parete interna3

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

continuo: [ (1) Soletta, Spessore: 304 mm, 0.5806 W/mK; (2) Tramezzo, Spessore: 150 mm, 0.2837 W/mK; ]

SCHEMA



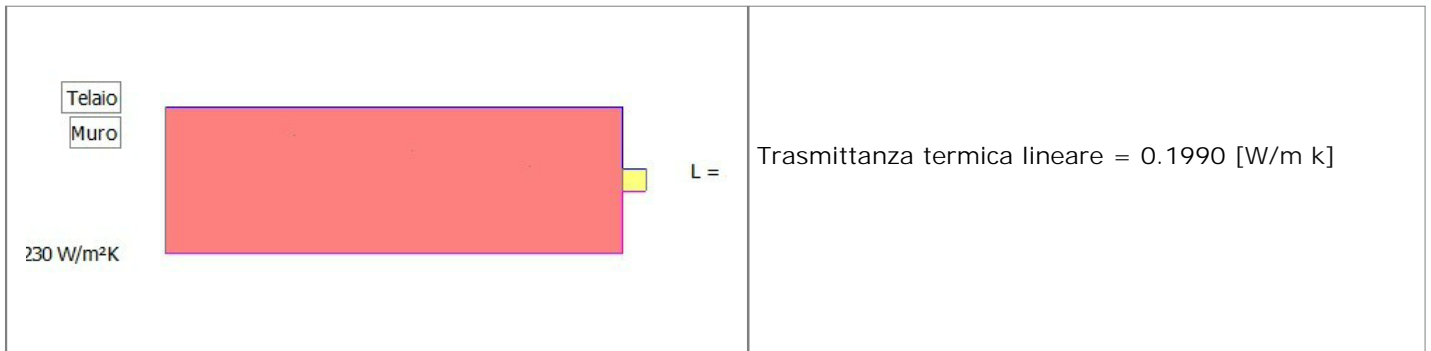


Titolo: Apertura con finestra e porte4

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

Spessore: 50 mm, 4.95 W/mK; (2) Muro, Spessore: 320 mm, 0.6005 W/mK;]

## SCHEMA

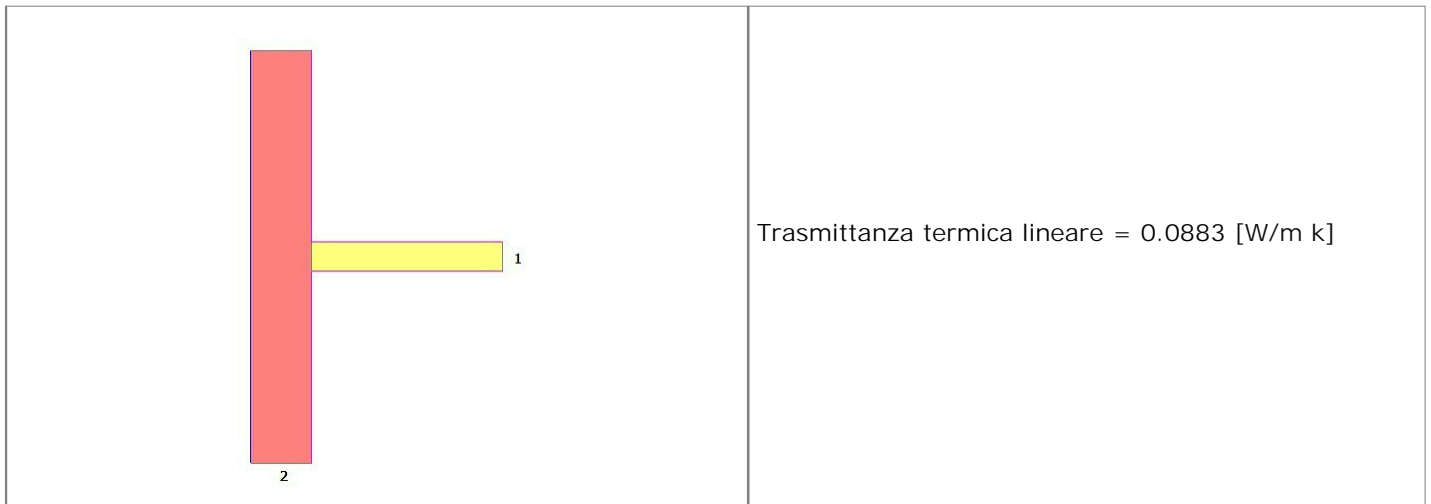


Titolo: Parete interna4

Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": muro esterno senza isolamento: [ (1) Tramezzo,

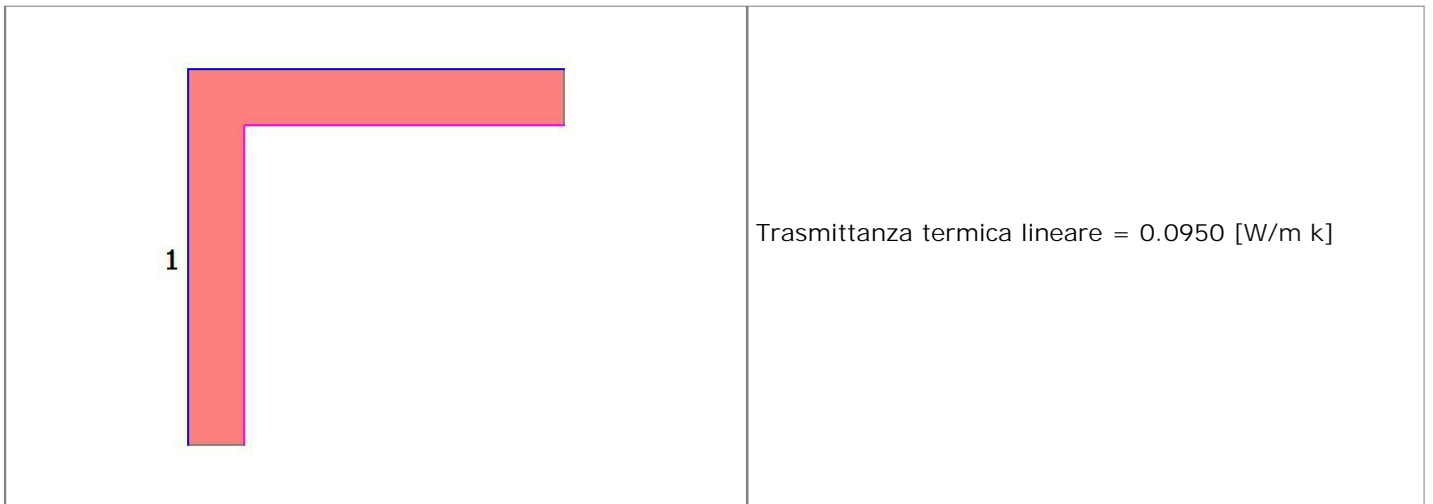
Spessore: 150 mm, 0.2837 W/mK; (2) Muro, Spessore: 320 mm, 0.6005 W/mK;]

SCHEMA



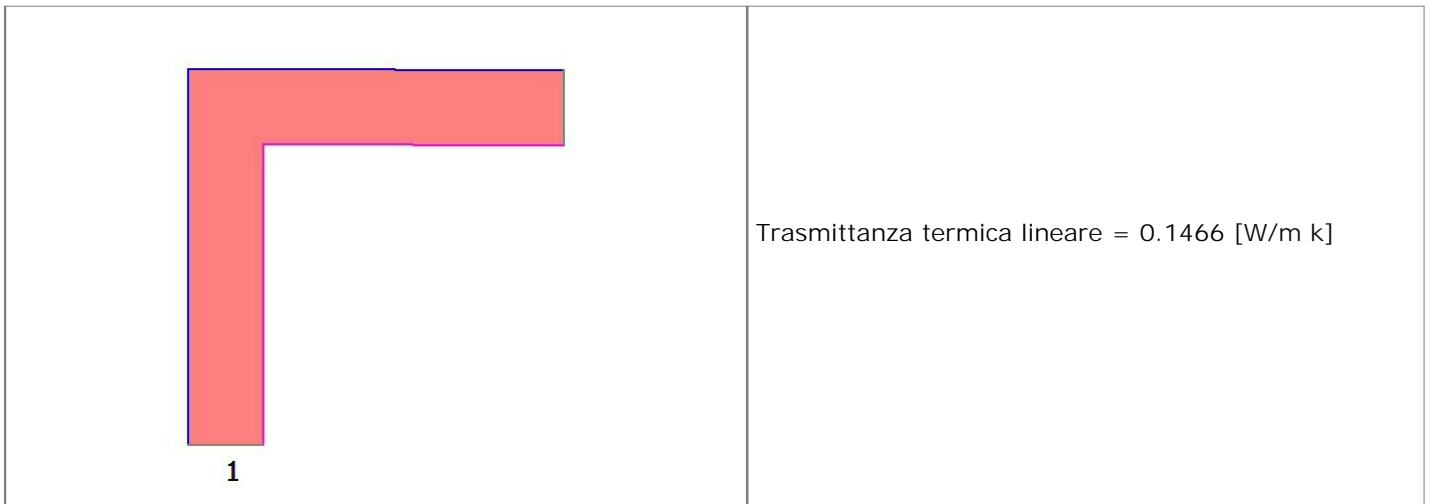
Titolo: Angolo2  
Descrizione: Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento: [ (1) Muro,  
Spessore: 150 mm, 0.2837 W/mK;]

## SCHEMA



Titolo: Angolo3  
Descrizione: Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento: [ (1) Muro,  
Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

## SCHEMA

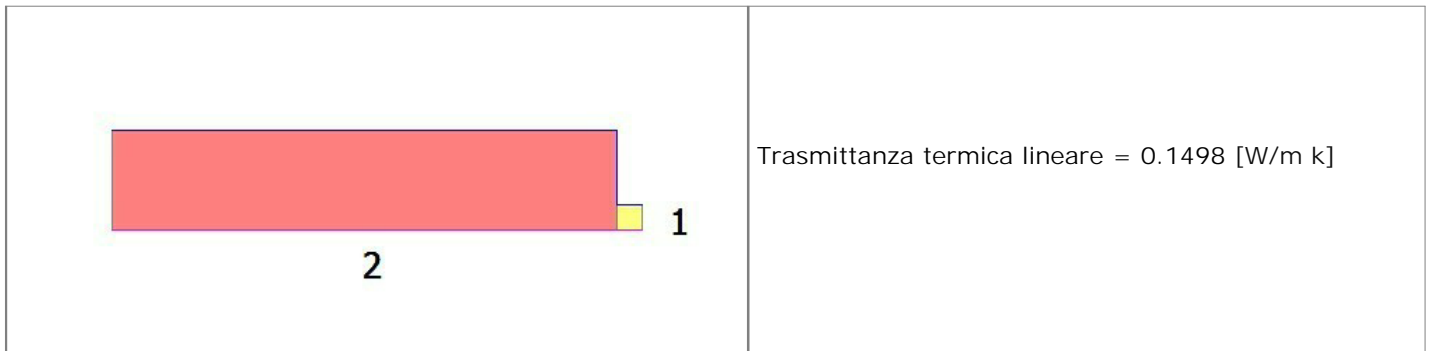


Titolo: Apertura con finestra e porte5

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

Spessore: 50 mm, 0 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

SCHEMA

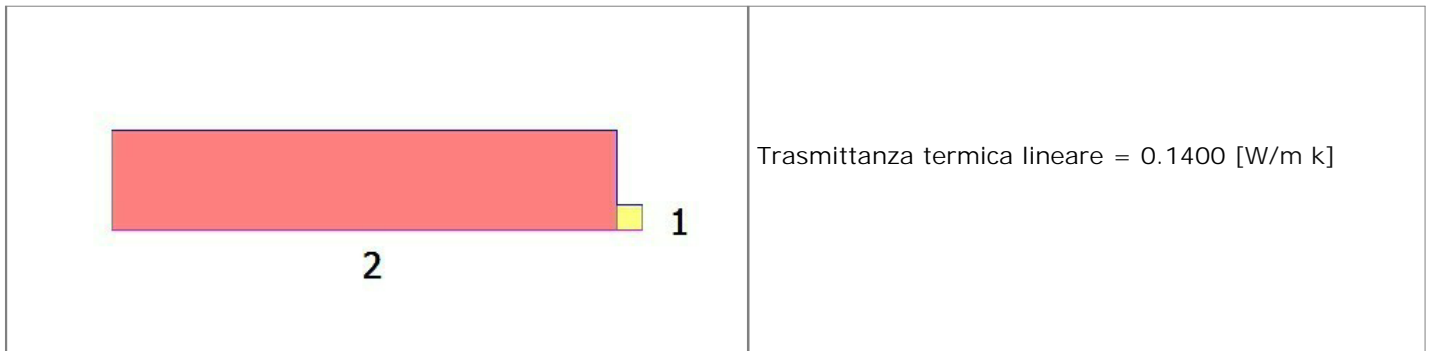


Titolo: Apertura con finestra e porte6

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

Spessore: 50 mm, 0.1756 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

SCHEMA

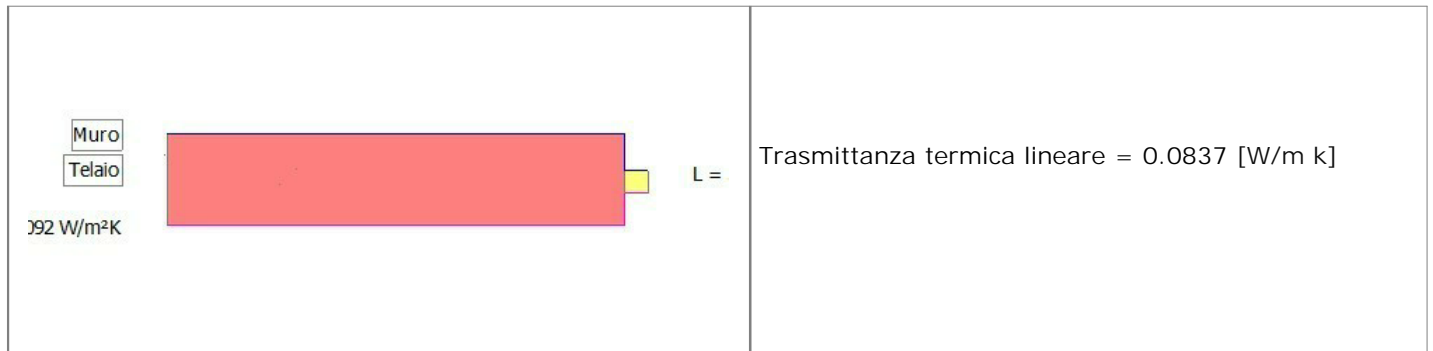


Titolo: Apertura con finestra e porte12

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

Spessore: 50 mm, 0.1756 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

SCHEMA

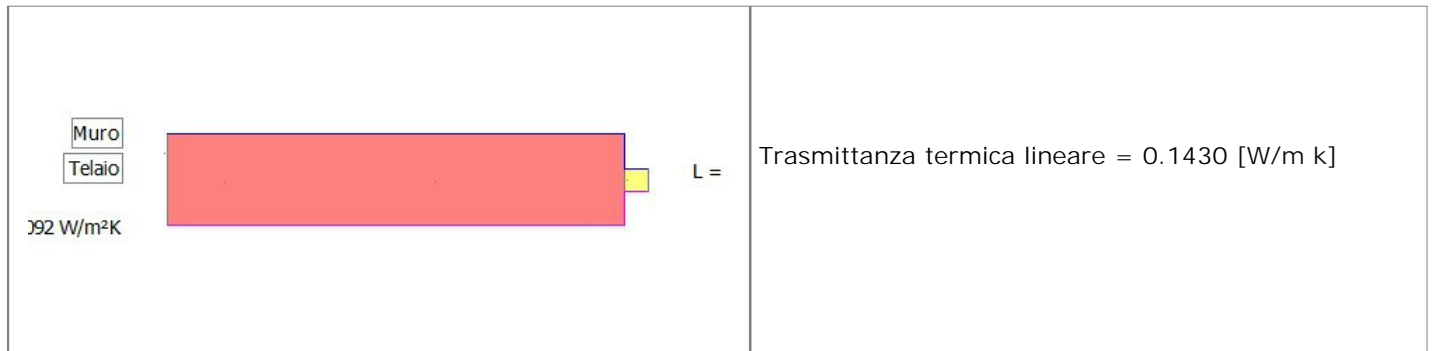


Titolo: Apertura con finestra e porte8

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

Spessore: 50 mm, 4.95 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

SCHEMA



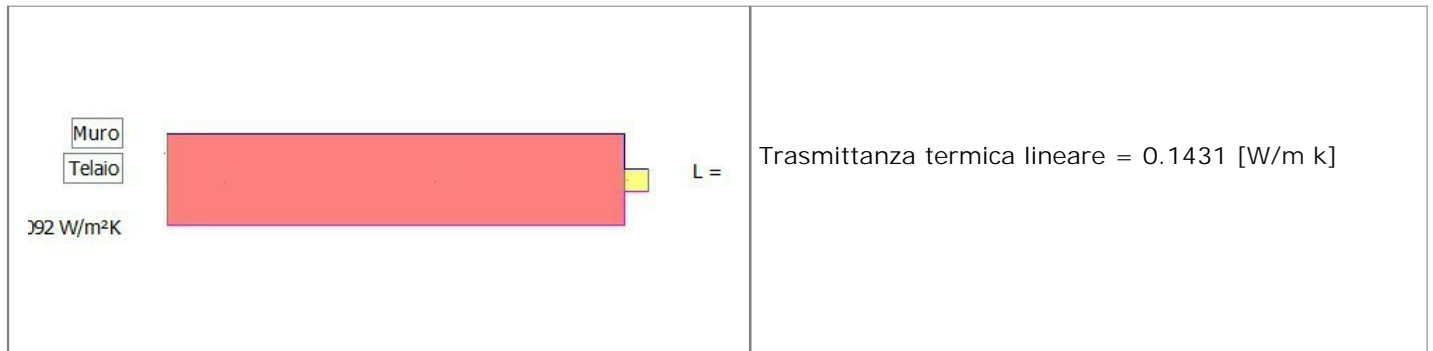


Titolo: Apertura con finestra e porte10

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

Spessore: 50 mm, 4.95 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

SCHEMA

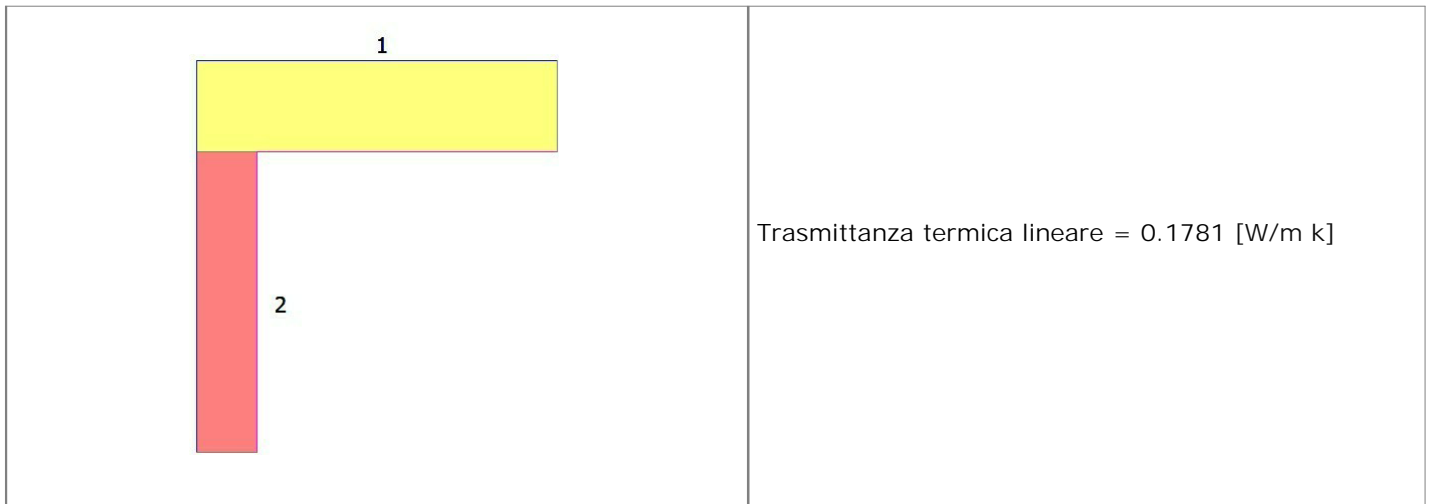


Titolo: Tetto3

Descrizione: Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore: [ (1)

Soletta, Spessore: 304 mm, 0.5806 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

SCHEMA

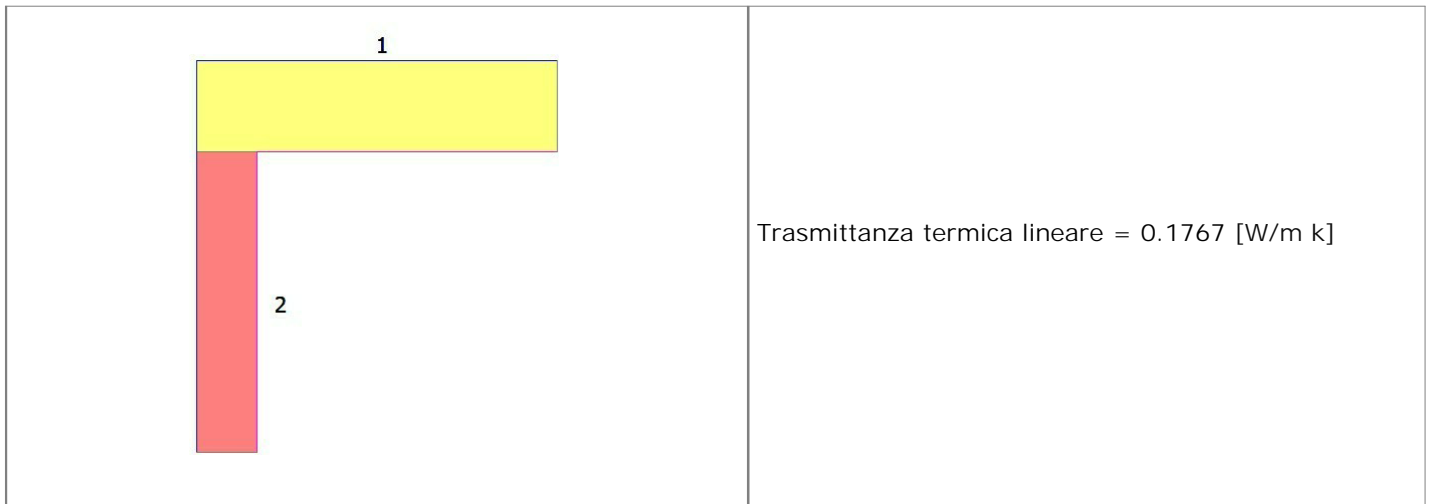


Titolo: Tetto4

Descrizione: Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore: [ (1)

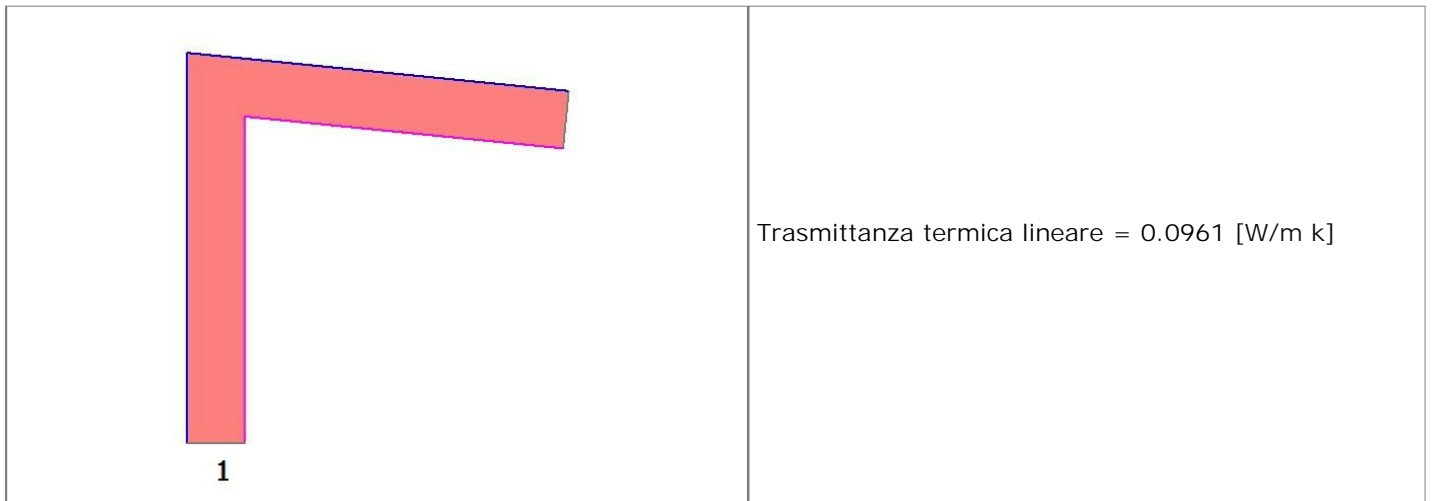
Soletta, Spessore: 304 mm, 0.5806 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5683 W/mK;]

SCHEMA



Titolo: Angolo5  
 Descrizione: Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento: [ (1) Muro,  
 Spessore: 150 mm, 0.2837 W/mK;]

SCHEMA

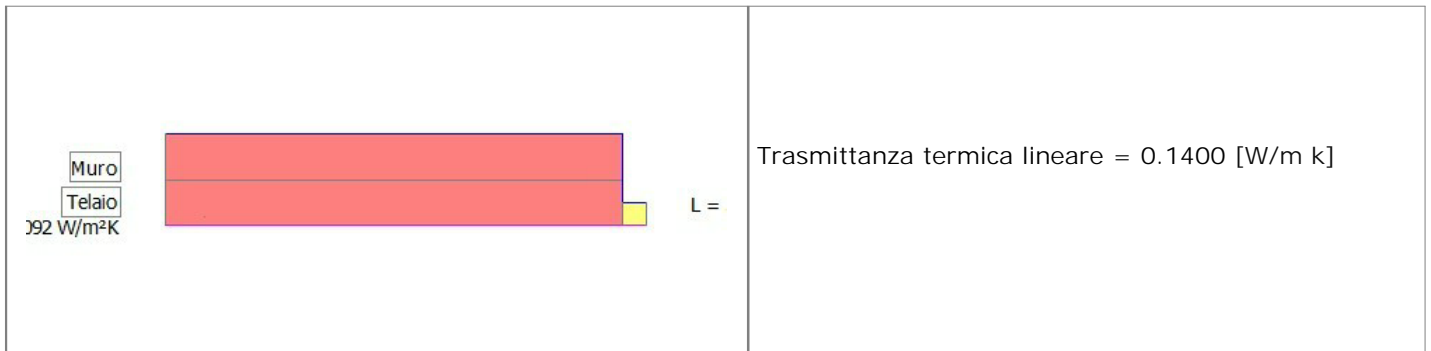


Titolo: Apertura con finestra e porte9

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

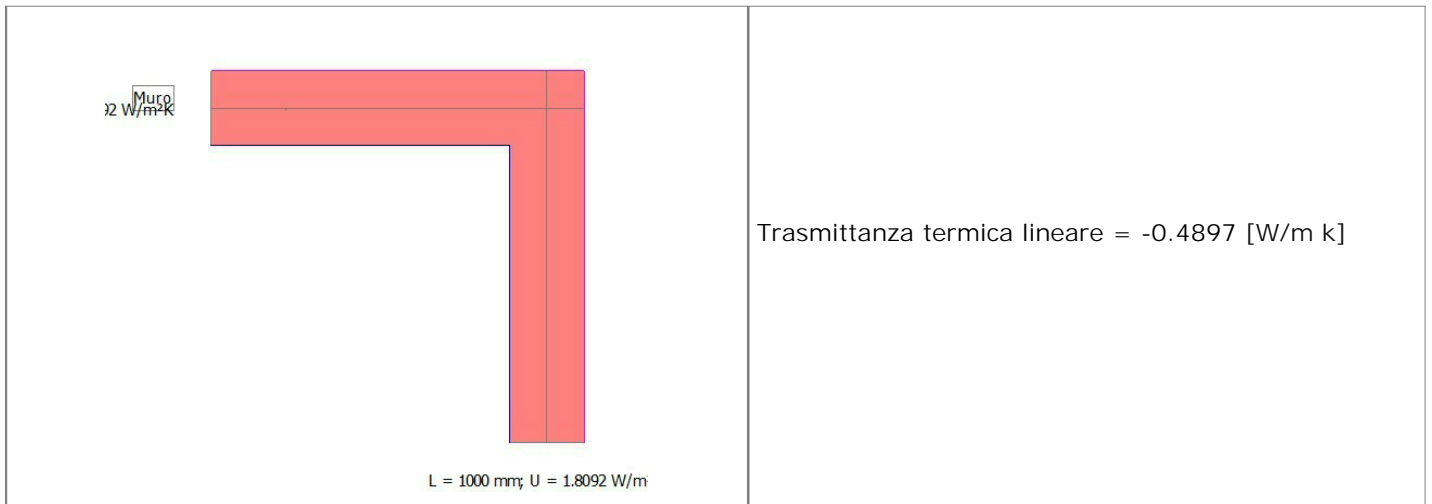
Spessore: 50 mm, 0.1756 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

SCHEMA



Titolo: Angolo6  
 Descrizione: Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento: [ (1) Muro,  
 Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

SCHEMA

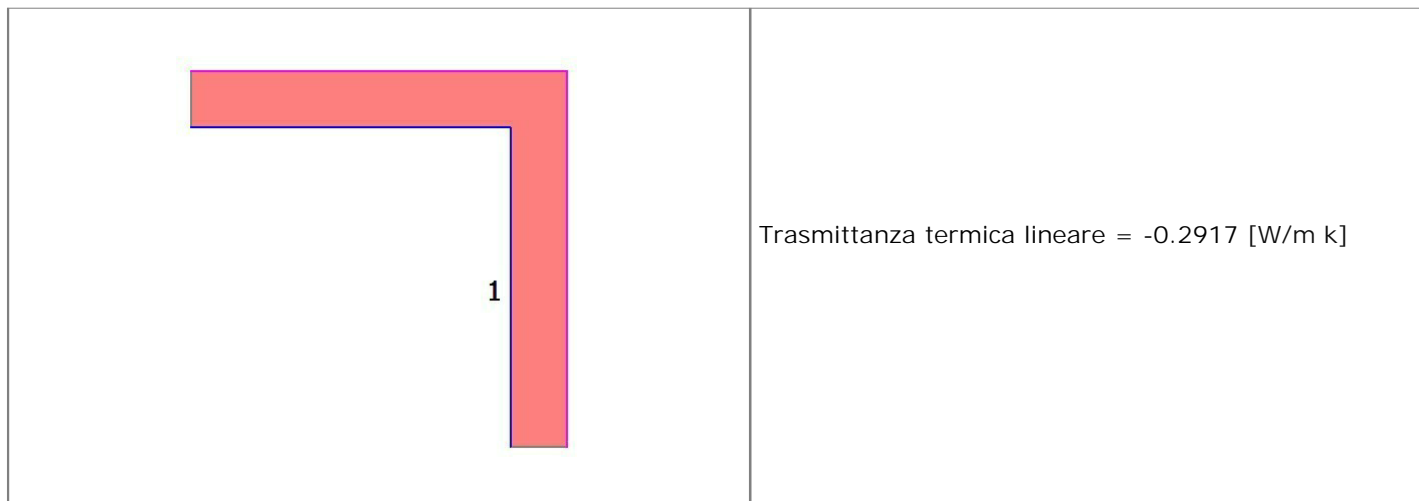


Titolo: Angolo7

Descrizione: Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento: [ (1) Muro,

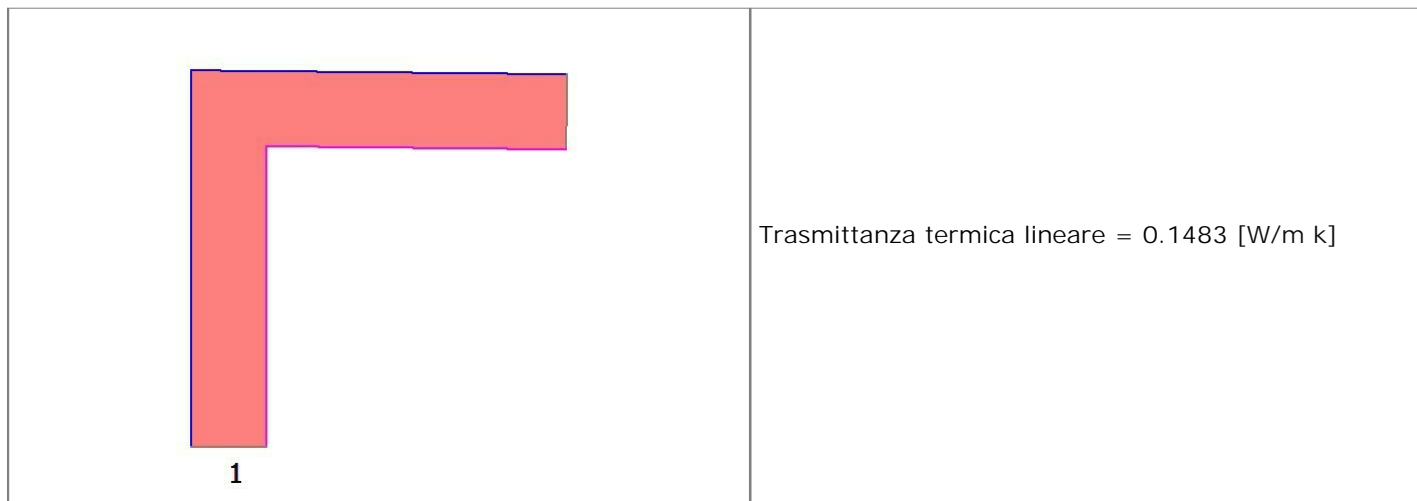
Spessore: 150 mm, 0.2837 W/mK;]

SCHEMA



Titolo: Angolo8  
Descrizione: Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento: [ (1) Muro,  
Spessore: 200 mm, 0.5683 W/mK;]

## SCHEMA

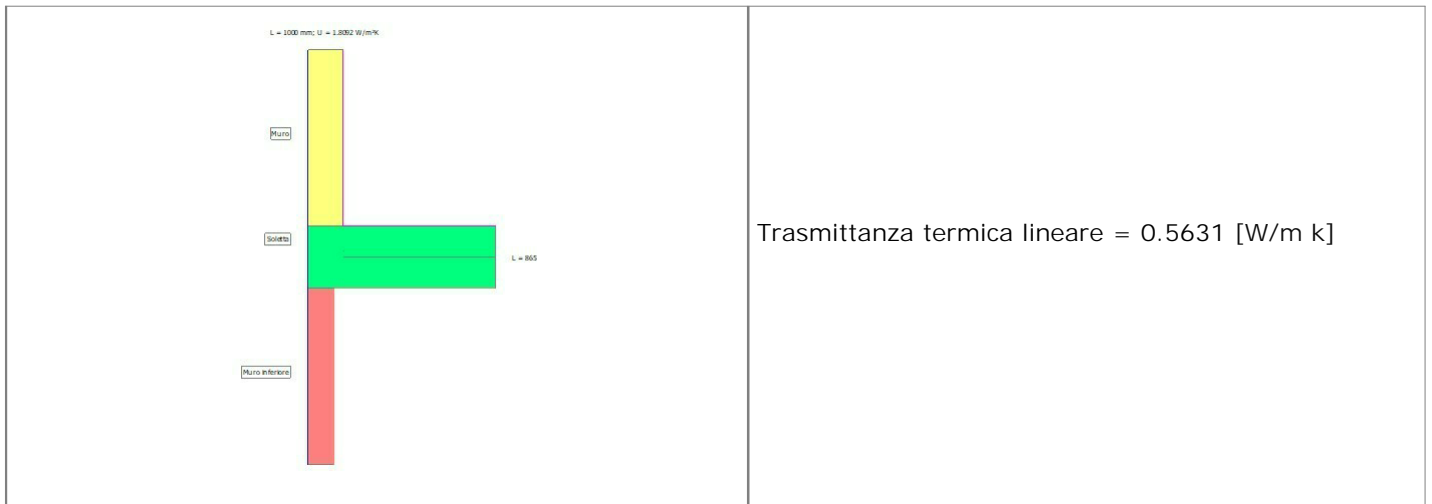




Titolo: Pavimento con terreno sospeso 45

Descrizione: : [ (1) Muro inferiore, Spessore: 150 mm, 0.2837 W/mK; (2) Soletta, Spessore: 355 mm, 0.6858 W/mK; (3) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK; ]

SCHEMA

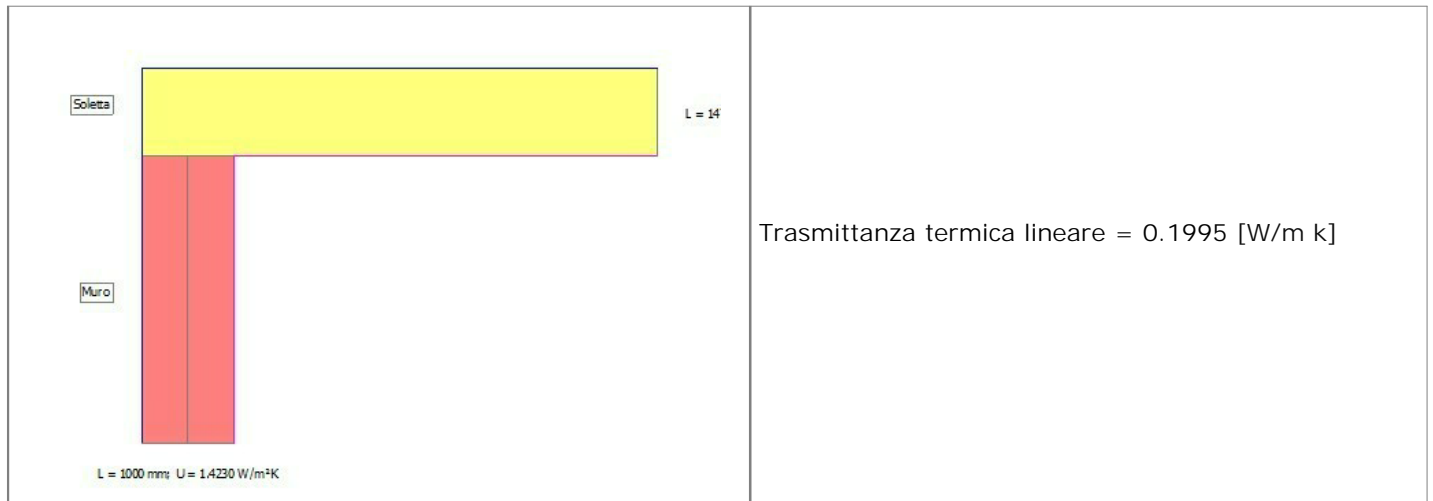


Titolo: Tetto6

Descrizione: Ponte Termico "Tetto": muro e soletta con isolamento esterno continuo: [ (1) Soletta,

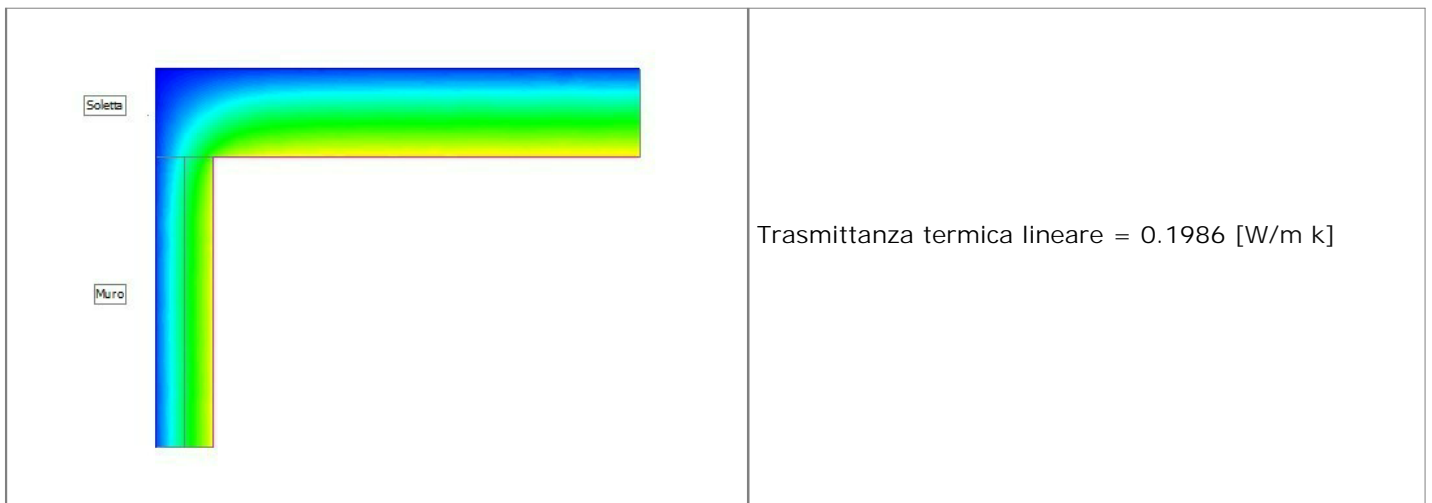
Spessore: 304 mm, 0.6761 W/mK; (2) Muro, Spessore: 320 mm, 0.6005 W/mK;]

SCHEMA



Titolo: Tetto5  
Descrizione: Ponte Termico "Tetto": muro e soletta con isolamento esterno continuo: [ (1) Soletta,  
Spessore: 304 mm, 0.6761 W/mK; (2) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

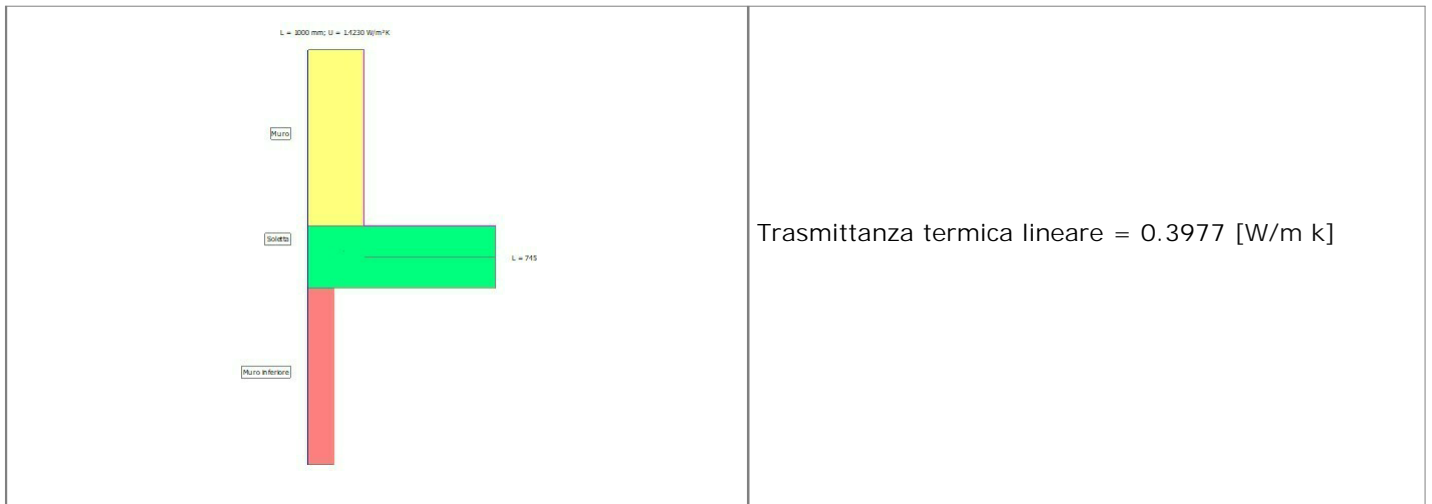
SCHEMA



Titolo: Pavimento con terreno sospeso 46

Descrizione: : [ (1) Muro inferiore, Spessore: 150 mm, 0.2837 W/mK; (2) Soletta, Spessore: 355 mm, 0.6858 W/mK; (3) Muro, Spessore: 320 mm, 0.6005 W/mK; ]

SCHEMA

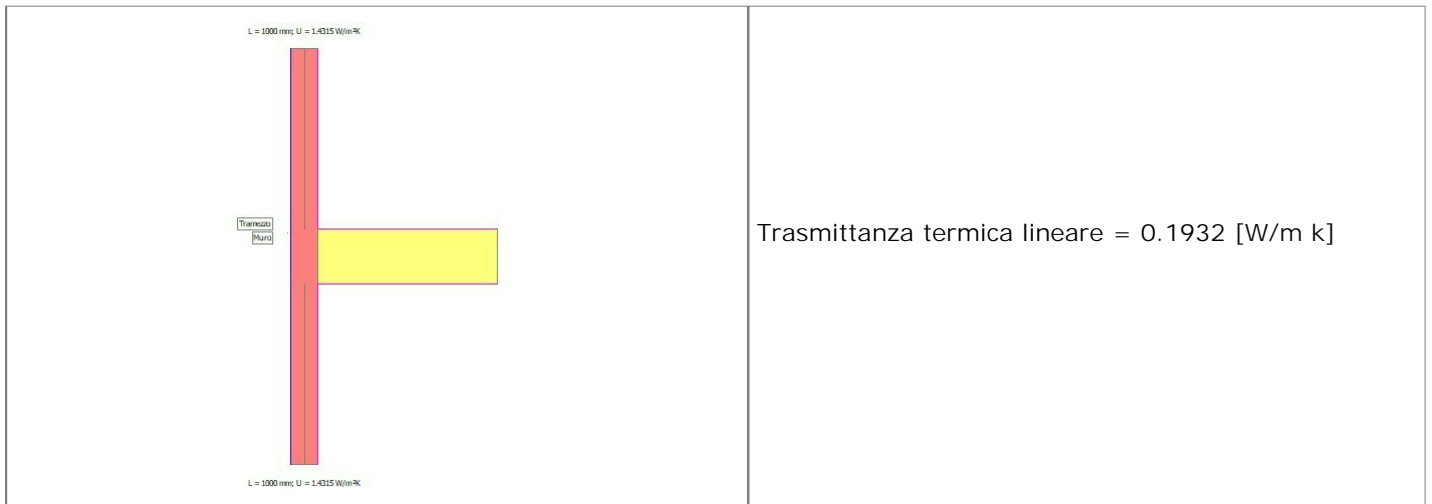


Titolo: Parete interna7

Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": muro esterno senza isolamento: [ (1) Tramezzo,

Spessore: 304 mm, 0.5806 W/mK; (2) Muro, Spessore: 150 mm, 0.2837 W/mK;]

SCHEMA

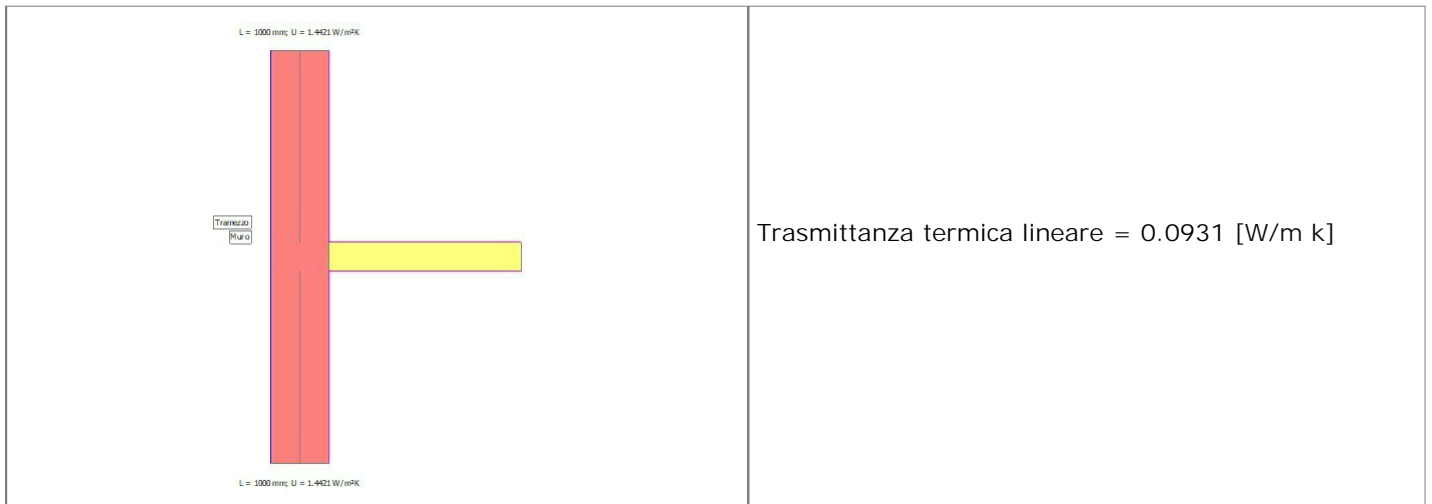


Titolo: Parete interna13

Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": muro esterno senza isolamento: [ (1) Tramezzo,

Spessore: 150 mm, 0.2837 W/mK; (2) Muro, Spessore: 304 mm, 0.5806 W/mK;]

SCHEMA

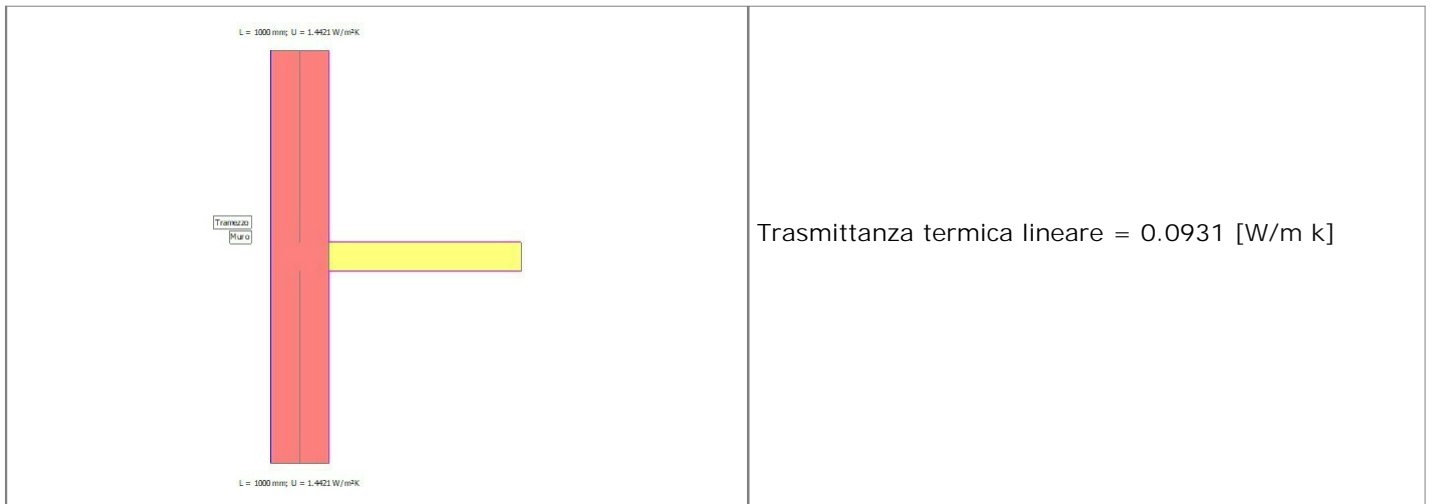


Titolo: Parete interna11

Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": muro esterno senza isolamento: [ (1) Tramezzo,

Spessore: 150 mm, 0.2837 W/mK; (2) Muro, Spessore: 304 mm, 0.5806 W/mK;]

SCHEMA

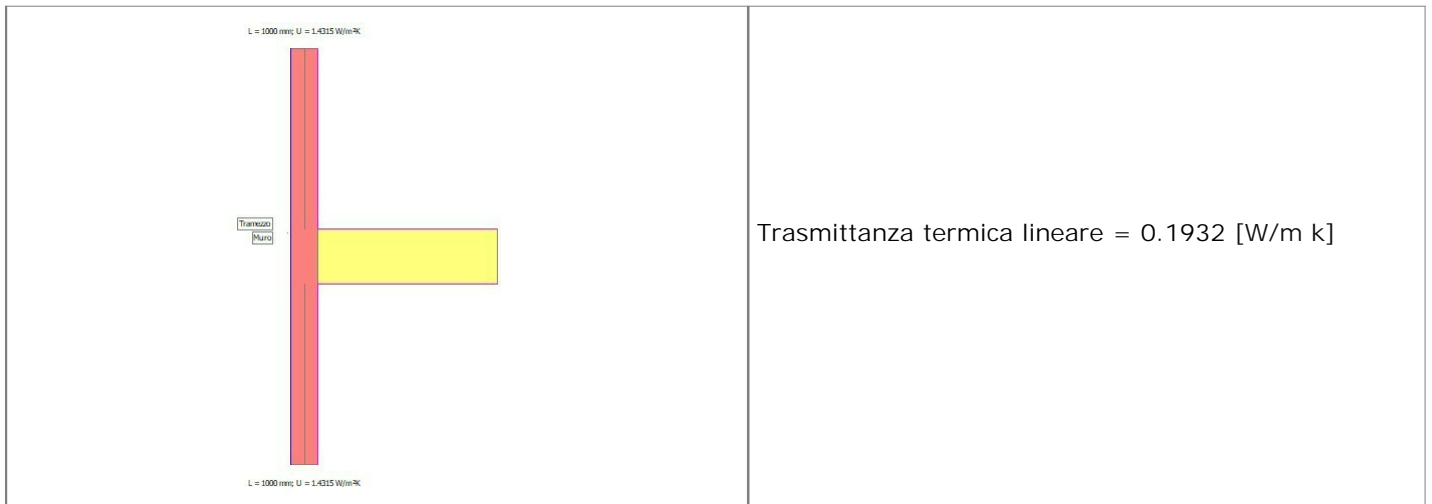


Titolo: Parete interna10

Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": muro esterno senza isolamento: [ (1) Tramezzo,

Spessore: 304 mm, 0.5806 W/mK; (2) Muro, Spessore: 150 mm, 0.2837 W/mK;]

SCHEMA



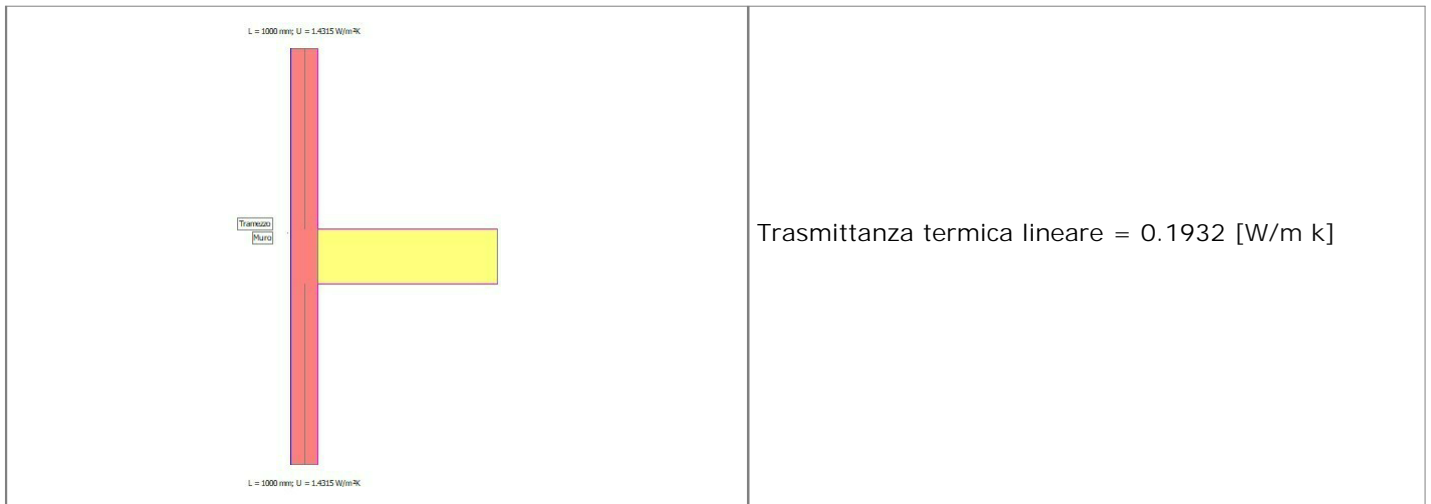


Titolo: Parete interna12

Descrizione: Ponte Termico "Pareti interne": muro esterno senza isolamento: [ (1) Tramezzo,

Spessore: 304 mm, 0.5806 W/mK; (2) Muro, Spessore: 150 mm, 0.2837 W/mK;]

SCHEMA

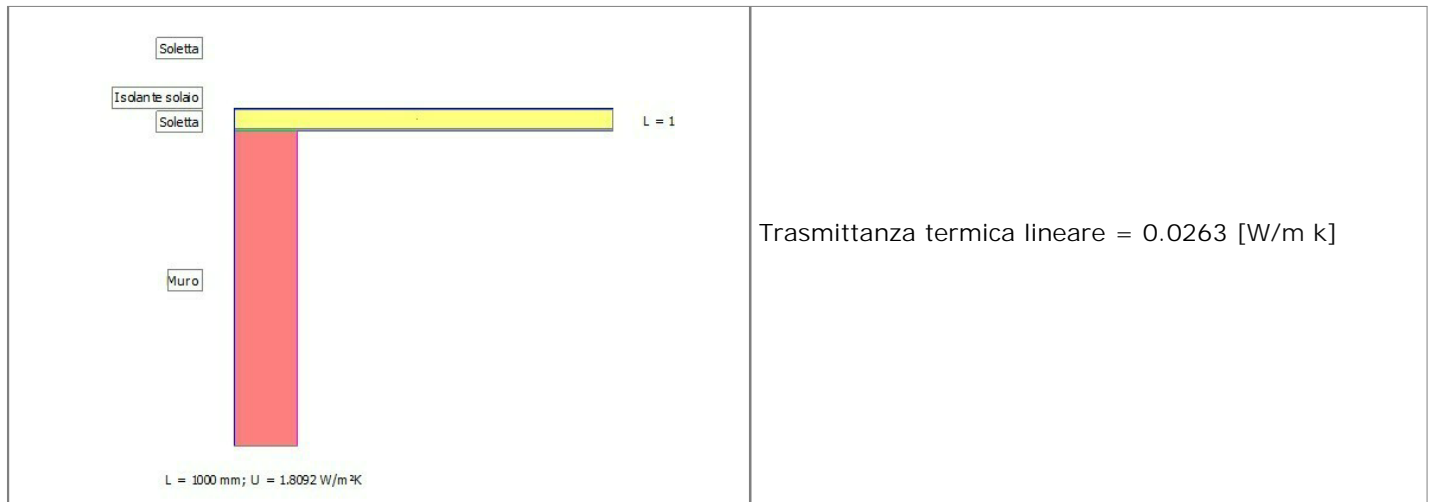


Titolo: Tetto7

Descrizione: Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore: [ (1)

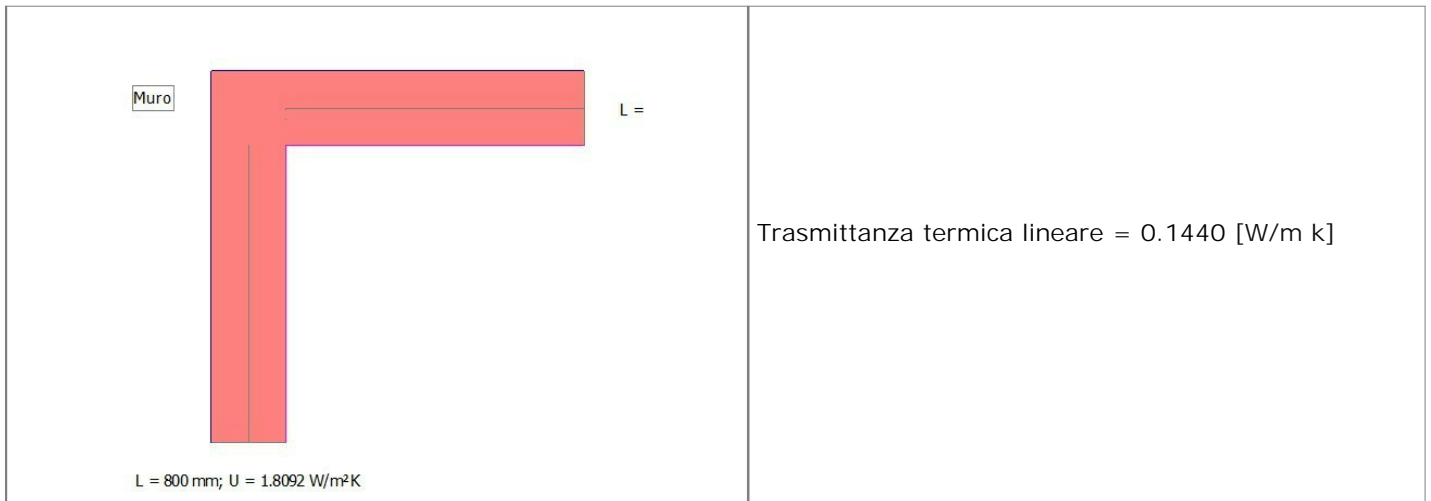
Soletta, Spessore: 6 mm, 0.1627 W/mK; (2) Isolante solaio, Spessore: 60 mm, 0.029 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 6 mm, 0.1627 W/mK; (4) Muro, Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK; ]

#### SCHEMA



Titolo: Angolo10  
Descrizione: Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento: [ (1) Muro,  
Spessore: 200 mm, 0.5224 W/mK;]

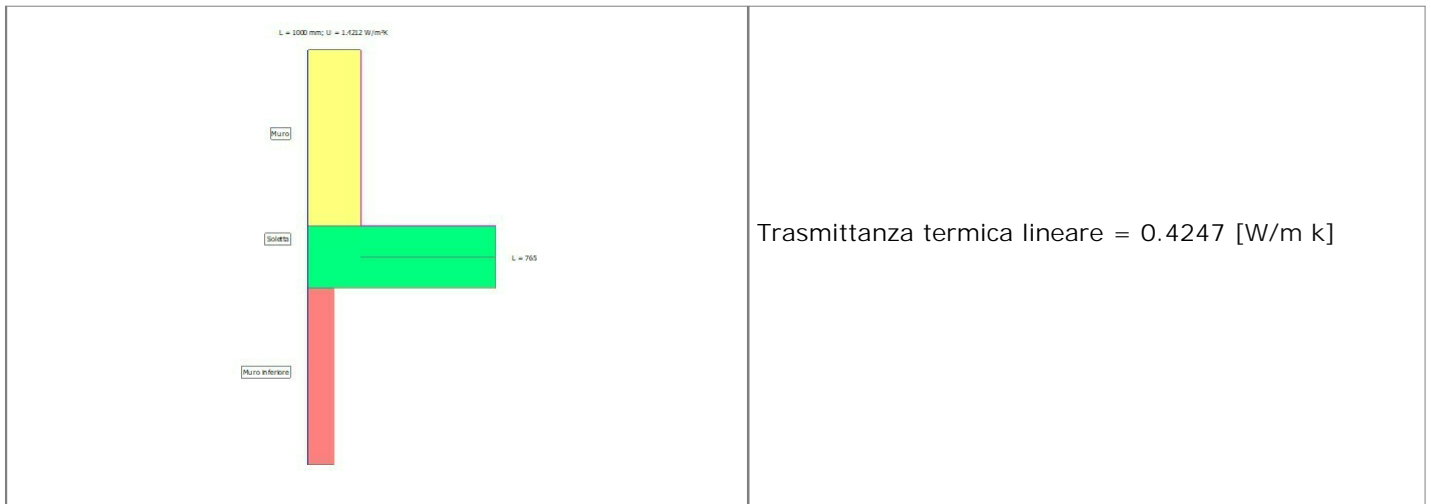
## SCHEMA



Titolo: Pavimento con terreno sospeso 48

Descrizione: : [ (1) Muro inferiore, Spessore: 150 mm, 0.2837 W/mK; (2) Soletta, Spessore: 355 mm, 0.6858 W/mK; (3) Muro, Spessore: 300 mm, 0.5621 W/mK; ]

SCHEMA

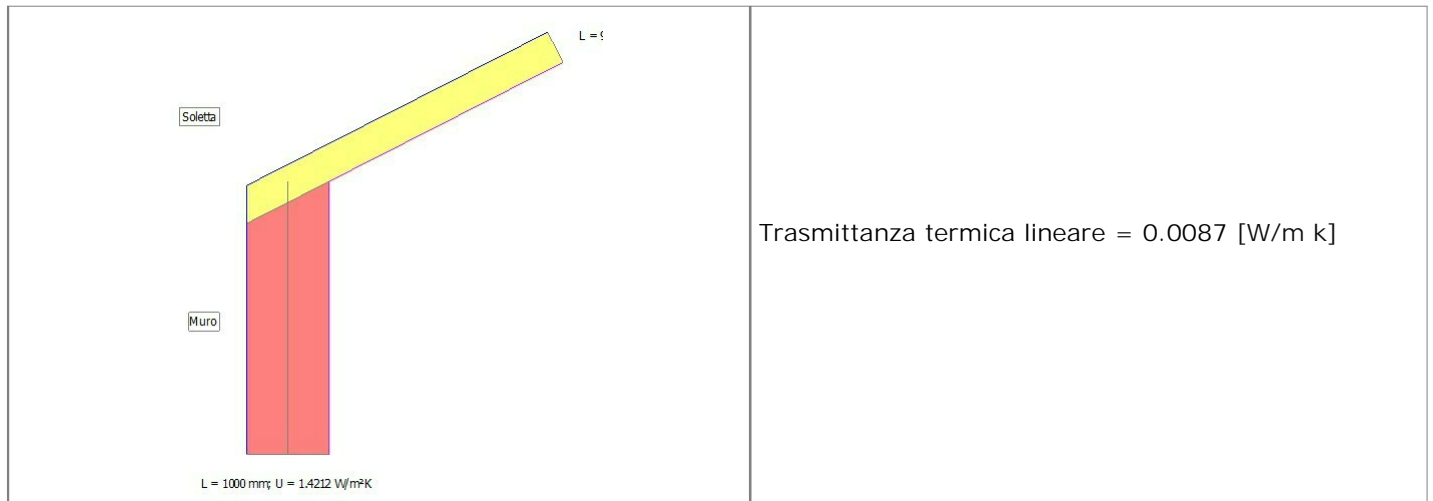


Titolo: Tetto8

Descrizione: Ponte Termico "Tetto": muro senza isolamento - soletta con isolamento superiore: [ (1)

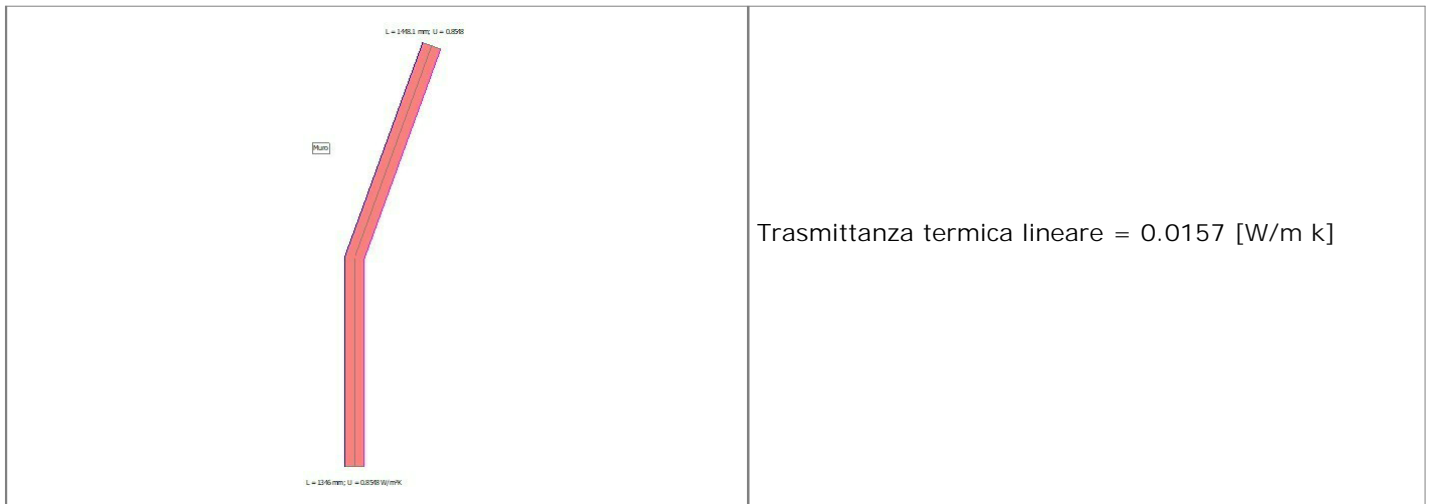
Soletta, Spessore: 124 mm, 0.1506 W/mK; (2) Muro, Spessore: 300 mm, 0.5621 W/mK;]

SCHEMA



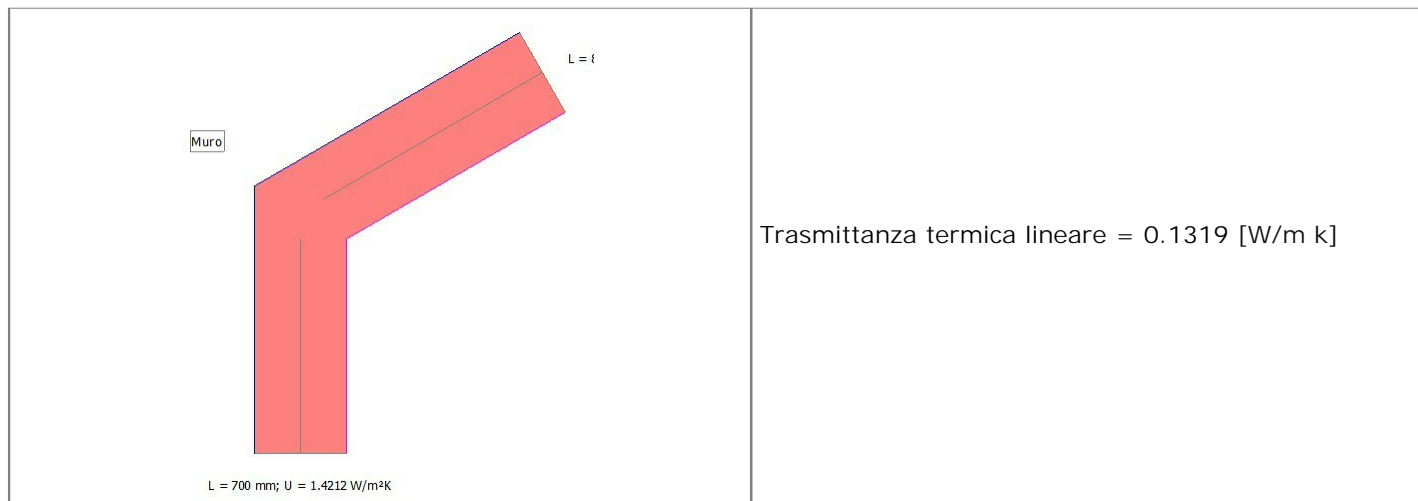
Titolo: Angolo13  
 Descrizione: Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento: [ (1) Muro,  
 Spessore: 124 mm, 0.124 W/mK;]

SCHEMA



Titolo: Angolo11  
Descrizione: Ponte termico "Angolo" con muratura corrente: muri senza isolamento: [ (1) Muro,  
Spessore: 300 mm, 0.5621 W/mK;]

## SCHEMA

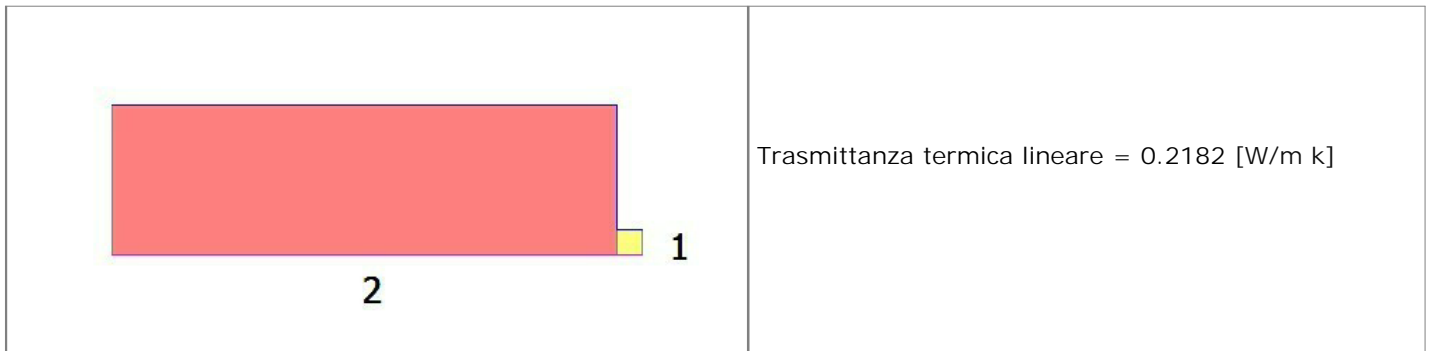


Titolo: Apertura con finestra e porte13

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

Spessore: 50 mm, 0.1756 W/mK; (2) Muro, Spessore: 300 mm, 0.5621 W/mK;]

SCHEMA



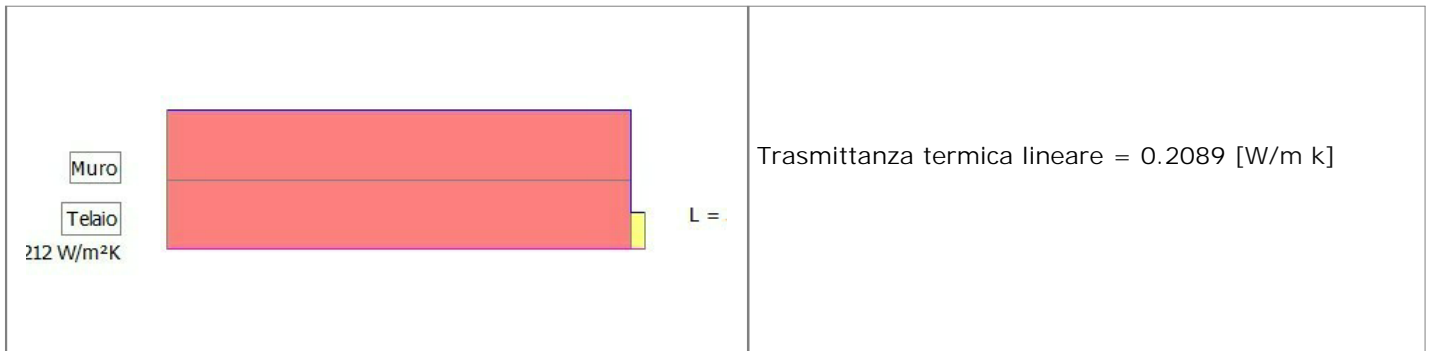


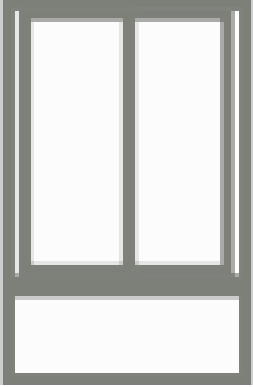
Titolo: Apertura con finestra e porte14

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

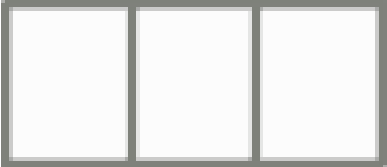
Spessore: 80 mm, 7.92 W/mK; (2) Muro, Spessore: 300 mm, 0.5621 W/mK;]

SCHEMA



INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso Aula	
Descrizione	Telaio PVC + Doppio vetro	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio normale Area - $A_g = 1.65 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 10.00 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 2.80 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.75$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = PVC Area - $A_f = 0.79 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 2.20 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = PVC Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 2.44 \text{ m}^2$	

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	0.32	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	2.8107	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.36	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso corridoio 3 ante	
Descrizione	Telaio metallo + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 3.90 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 13.80 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo senza taglio termico Area - $A_f = 0.58 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 7.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 4.48 \text{ m}^2$	


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	0.13	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	5.6071	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.18	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso corridoio 2 ante	
Descrizione	Telaio metallo + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 2.34 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 8.80 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo senza taglio termico Area - $A_f = 0.39 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 7.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 2.73 \text{ m}^2$	

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	0.14	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	5.6286	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.18	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso corridoio 3 ante	
Descrizione	Telaio metallo + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 3.64 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 13.40 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo senza taglio termico Area - $A_f = 0.56 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 7.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 4.20 \text{ m}^2$	

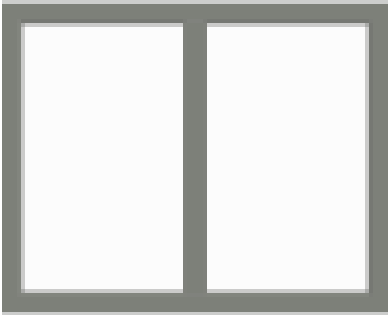
Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.13	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	5.6133	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.18	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso Servizi 5 ante	
Descrizione	Telaio metallo + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 2.03 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 12.80 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo senza taglio termico Area - $A_f = 0.53 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 7.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 2.56 \text{ m}^2$	

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	0.21	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	5.7313	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.17	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso Servizi 3 ante	
Descrizione	Telaio PVC + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 1.90 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 9.72 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo senza taglio termico Area - $A_f = 0.66 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 7.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 2.56 \text{ m}^2$	

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	0.26	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	5.8130	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.17	$\text{m}^2\text{K/W}$

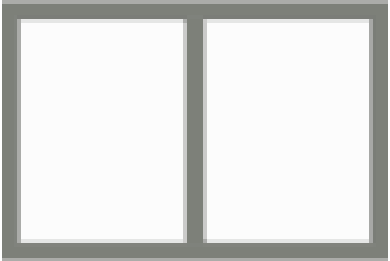
INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso Servizi 2 ante	
Descrizione	Telaio metallo + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 0.60 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 4.50 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo senza taglio termico Area - $A_f = 0.21 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 7.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 0.80 \text{ m}^2$	

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	0.26	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	5.8100	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.17	$\text{m}^2\text{K/W}$

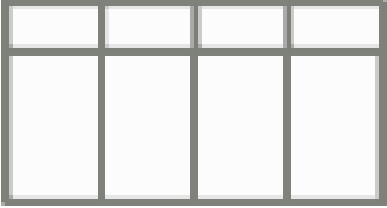


INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso Servizi 1 anta	
Descrizione	Telaio PVC + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 0.60 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 3.20 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo senza taglio termico Area - $A_f = 0.36 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 7.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 0.96 \text{ m}^2$	

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	0.38	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	6.0000	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.17	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso Servizi 2 ante	
Descrizione	Telaio metallo + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 0.74 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 4.90 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo senza taglio termico Area - $A_f = 0.23 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 7.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 0.96 \text{ m}^2$	

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	0.23	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	5.7750	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.17	$\text{m}^2\text{K/W}$

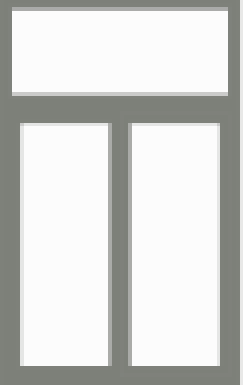
INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso Ingresso	
Descrizione	Telaio metallo + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 7.90 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 31.85 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo senza taglio termico Area - $A_f = 1.23 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 7.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 9.13 \text{ m}^2$	

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	0.13		
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	5.6148		$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.18		$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso entrata	
Descrizione	Telaio metallo + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 10.35 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 41.31 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo senza taglio termico Area - $A_f = 1.80 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 7.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 12.15 \text{ m}^2$	

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	0.15	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	5.6377	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.18	$\text{m}^2\text{K/W}$


## INFISSO INTERNO

Titolo	infixo corridoio	
Descrizione	Telaio PVC + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 2.10 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 11.20 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = PVC Area - $A_f = 0.88 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 2.20 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 2.97 \text{ m}^2$	

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	0.29	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	4.4572	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.22	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO	
Titolo	iinfisso refetorio
Descrizione	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 4.76 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 23.14 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$
	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = PVC Area - $A_f = 1.07 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 2.20 \text{ W/m}^2\text{K}$
Area totale infisso - $A_w = 5.83 \text{ m}^2$	

Cassonetto	-
Parapetto	-
Resistenza superficiale interna	0.13 m <sup>2</sup> K/W
Resistenza superficiale esterna	0.04 m <sup>2</sup> K/W
Resistenza intercapedine	- m <sup>2</sup> K/W
Coefficiente riduzione area telaio	0.18
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	4.8133 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.21 m <sup>2</sup> K/W

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso corridoio 3 ante	
Descrizione	Telaio metallo + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 1.14 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 7.40 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo senza taglio termico Area - $A_f = 0.33 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 7.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.47 \text{ m}^2$	

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	0.22	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	5.7592	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.17	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso corridoio 2 ante	
Descrizione	Telaio metallo + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 0.81 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 5.10 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo senza taglio termico Area - $A_f = 0.24 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 7.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.05 \text{ m}^2$	

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	0.23	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	5.7657	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.17	$\text{m}^2\text{K/W}$



INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso corridoio 1 ante	
Descrizione	Telaio metallo + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 1.56 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 5.00 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo senza taglio termico Area - $A_f = 0.26 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 7.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.82 \text{ m}^2$	

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	0.14	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	5.6286	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.18	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso refettorio 2 ante	
Descrizione	Telaio PVC + vetro singolo	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Singolo Area - $A_g = 1.12 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 6.00 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 5.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.85$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo senza taglio termico Area - $A_f = 0.28 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 7.00 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.40 \text{ m}^2$	

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	0.20	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	5.7200	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.17	$\text{m}^2\text{K/W}$

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EODC serviti dalla centrale:

EODC (Edificio Oggetto di Certificazione)

FABBI SOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	409.64	98'225.28	98'634.91
Raffrescamento	115.39	478.77	594.16
Acqua calda sanitaria	1'654.32	6'863.65	8'517.97
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
Riscaldamento Caldaia	Riscaldamento	Acqua
ACS	ACS autonomo	Acqua
Riscaldamento + Raffrescamento Split	combinato (RSC + RFS)	Aria

Generatori														
Riscaldamento Caldaia														
Caldaia standard Biklim	Tipo combustibile			Efficienza media			Potenza nominale							
	Metano [Sm³]			86.00			88.90 [kW]							
Consumi per riscaldamento [kWh]														
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT	
QGNout	19'111	18'309	13'941	0	0	0	0	0	0	0	8'349	19'310	79'020	
QGNOut_d	19'111	18'309	13'941	0	0	0	0	0	0	0	8'349	19'310	79'020	
QIGN	3'072	2'910	2'430	0	0	0	0	0	0	0	1'401	3'097	12'909	
QGNin	22'182	21'219	16'371	0	0	0	0	0	0	0	9'749	22'407	91'929	
EtaGN	0.86	0.86	0.85	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.86	0.86	0.86	
QxGN	38	36	31	0	0	0	0	0	0	0	18	39	161	
CMB	2'347	2'245	1'732	0	0	0	0	0	0	0	1'032	2'371	9'728	
ACS														
Boiler Atlantic	Tipo combustibile			Efficienza media			Potenza nominale							
	Elettricità [kWh]			-			1.20 [kW]							
Consumi per acs [kWh]														
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT	
QGNout	54	64	74	54	74	71	0	0	41	71	68	51	621	
QGNOut_d	54	64	74	54	74	71	0	0	41	71	68	51	621	
QIGN	18	21	25	18	25	24	0	0	14	24	23	17	207	
QGNin	72	86	99	72	99	95	0	0	54	95	90	68	828	
EtaGN	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1.00	1.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	
QxGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CMB	72	86	99	72	99	95	0	0	54	95	90	68	828	
Boiler Baxi	Tipo combustibile			Efficienza media			Potenza nominale							
	Elettricità [kWh]			-			1.20 [kW]							
Consumi per acs [kWh]														
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT	
QGNout	54	64	74	54	74	71	0	0	41	71	68	51	621	
QGNOut_d	54	64	74	54	74	71	0	0	41	71	68	51	621	
QIGN	18	21	25	18	25	24	0	0	14	24	23	17	207	
QGNin	72	86	99	72	99	95	0	0	54	95	90	68	828	
EtaGN	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1.00	1.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	
QxGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CMB	72	86	99	72	99	95	0	0	54	95	90	68	828	
Boiler ISEA	Tipo combustibile			Efficienza media			Potenza nominale							
	Elettricità [kWh]			-			1.50 [kW]							
Consumi per acs [kWh]														
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT	
QGNout	68	80	93	68	93	89	0	0	51	89	84	63	776	
QGNOut_d	68	80	93	68	93	89	0	0	51	89	84	63	776	
QIGN	23	27	31	23	31	30	0	0	17	30	28	21	259	

Generatori													
QGNin	90	107	124	90	124	118	0	0	68	118	113	84	1'035
EtaGN	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1.00	1.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
QxGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMB	90	107	124	90	124	118	0	0	68	118	113	84	1'035

Boiler Atlantic	Tipo combustibile		Efficienza media		Potenza nominale	
	Elettricità [kWh]		-		1.20 [kW]	

Consumi per acs [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	54	64	74	54	74	71	0	0	41	71	68	51	621
QGNOut_d	54	64	74	54	74	71	0	0	41	71	68	51	621
QIGN	18	21	25	18	25	24	0	0	14	24	23	17	207
QGNin	72	86	99	72	99	95	0	0	54	95	90	68	828
EtaGN	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1.00	1.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
QxGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMB	72	86	99	72	99	95	0	0	54	95	90	68	828

#### Riscaldamento + Raffrescamento Split

Condizionatore Howell clima	Tipo combustibile		Efficienza media		Potenza nominale	
	Elettricità [kWh]		COP: 3.61; EER: 3.23		2.78 [kW]	

Consumi per riscaldamento [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QGNOut_d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QIGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QGNin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EtaGN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
QxGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Consumi per raffrescamento [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	0	0	0	0	0	33	150	180	13	0	0	0	376
QGNOut_d	0	0	0	0	0	33	150	180	13	0	0	0	376
QIGN	0	0	0	0	0	15	-69	-92	11	0	0	0	-135
QGNin	0	0	0	0	0	47	81	89	24	0	0	0	241
EtaGN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.69	1.85	2.03	0.54	1.00	1.00	1.00	1.56
QxGN	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	4
CMB	0	0	0	0	0	47	81	89	24	0	0	0	241

#### Legenda

*Fabbisogni*

*Perdite*

*Efficienze medie*

*Consumi*

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

QIGN: Perdite totali di generazione

EtaGN: Rendimento di generazione

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

Descrizione: EOdC (Edificio Oggetto di Certificazione)

Dati geometrici

Area netta	312.78	m <sup>2</sup>
Volume netto	1'037.08	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.32	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m <sup>2</sup>
Rapporto S/V	0.96	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Superficie lorda disperdente	1'349.00	m <sup>2</sup>
Superficie lorda disperdente degli infissi	148.78	m <sup>2</sup>
Volume lordo	1'409.83	m <sup>3</sup>
Capacità termica totale	71'152.04	kJ/K
Trasmittanza termica periodica -Y <sub>IE</sub>	0.5866	W/m <sup>2</sup> K

Zone appartenenti all'EODC:

Zona H (riscaldamento); Zona H (riscaldamento Split); Zona V (ventilazione); Zona W (acqua calda sanitaria); Zona L1 (illuminazione); Zona L4 (illuminazione); Zona C (raffrescamento Split)

#### INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	E		
Indice di prestazione energetica globale - EP <sub>gl,nren</sub>		353.19	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP <sub>H,nren</sub>		314.03	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP <sub>C,nren</sub>		1.53	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per acs - EP <sub>W,nren</sub>		21.94	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP <sub>V,nren</sub>		0.00	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - EP <sub>L,nren</sub>		15.68	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per trasporti - EP <sub>T,nren</sub>		0.00	kWh/m <sup>2</sup>
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - H' <sub>T</sub>		1.46	W/m <sup>2</sup> K
Area solare equivalente estiva - A <sub>sol</sub> / A <sub>utile</sub>		0.1510	-
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - η <sub>H</sub>		0.64	-
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - η <sub>C</sub>		0.58	-
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - η <sub>W</sub>		0.29	-

Energia primaria rinnovabile

Indice di prestazione energetica globale - EP <sub>gl,ren</sub>	10.75	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP <sub>H,ren</sub>	1.31	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP <sub>C,ren</sub>	0.37	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per acs - EP <sub>W,ren</sub>	5.29	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP <sub>V,ren</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - EP <sub>L,ren</sub>	3.78	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per trasporti - EP <sub>T,ren</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>

Energia primaria TOTALE

Indice di prestazione energetica globale - EP <sub>gl,tot</sub>	363.93	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP <sub>H,tot</sub>	315.34	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP <sub>C,tot</sub>	1.90	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per acs - EP <sub>W,tot</sub>	27.23	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP <sub>V,tot</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - EP <sub>L,tot</sub>	19.46	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per trasporti - EP <sub>T,tot</sub>	0.00	kWh/m <sup>2</sup>

## RISULTATI FINALI

<i>Periodo di riscaldamento</i>	15 Nov - 31 Mar	durata (in giorni)	137
<i>Periodo di raffrescamento</i>	29 Mag - 16 Set	durata (in giorni)	111
Fabbisogno di energia termica utile per riscaldamento - $Q_h$		63 ' 094.55	kWh
Fabbisogno di energia termica utile per raffrescamento - $Q_c$		15 ' 027.76	kWh
Fabbisogno di energia termica utile per acs - $Q_w$		2 ' 444.25	kWh
Fabbisogno di energia elettrica per ventilazione meccanica - $Q_{xV}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia elettrica per illuminazione artificiale - $Q_{xL}$		2 ' 514.68	kWh
Fabbisogno di energia elettrica per trasporti - $Q_{xT}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia primaria per riscaldamento - $QP_H$		98 ' 634.91	kWh
Fabbisogno di energia primaria per raffrescamento - $QP_C$		594.16	kWh
Fabbisogno di energia primaria per acs - $QP_W$		8 ' 517.97	kWh
Fabbisogno di energia primaria per ventilazione meccanica - $QP_V$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia primaria per illuminazione artificiale - $QP_L$		6 ' 085.53	kWh
Fabbisogno di energia primaria per trasporti - $QP_T$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia primaria totale - $QP$		113 ' 832.58	kWh

## CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	1.53	°C
Dispersione massima per trasmissione	39 ' 706.12	W
Dispersione massima per ventilazione	3 ' 256.34	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	46 ' 403.09	W

CALCOLO DEI FABBI SOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
<b>INVOLUCRO kWh</b>													
Q <sub>H</sub> TR	16'040.4	15'728.8	13'316.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7'231.7	16'018.2	68'335.1
Q <sub>H</sub> VE	2'249.0	2'223.0	1'888.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1'002.0	2'227.7	9'589.9
Q <sub>H</sub> SOL	2'271.2	2'715.5	3'637.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1'195.3	2'041.8	11'861.0
Q <sub>H</sub> INT	930.8	840.8	930.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	480.4	930.8	4'113.7
Q <sub>H</sub> ,nd	15'256.9	14'619.1	11'135.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6'667.3	15'415.7	63'094.5
Q <sub>H</sub> ,rif	15'256.9	14'619.1	11'135.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6'667.3	15'415.7	63'094.5
<b>IMPIANTO kWh</b>													
Q <sub>lr</sub>	8.5	10.1	11.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	8.0	43.9
Q <sub>h_imp</sub>	15'248.4	14'609.0	11'123.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6'661.6	15'407.7	63'050.6
Q <sub>IAh</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>IEh</sub>	1'884.6	1'805.6	1'374.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	823.3	1'904.3	7'792.8
E <sub>taEh</sub>	0.89	0.89	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.89	0.89	0.89
Q <sub>IRh</sub>	1'289.6	1'235.5	940.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	563.4	1'303.1	5'332.3
E <sub>taRh</sub>	0.93	0.93	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	0.93	0.93
Q <sub>IDh</sub>	688.0	659.1	501.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	300.6	695.2	2'844.7
E <sub>taDh</sub>	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
Q <sub>STout</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>IGNh</sub>	3'071.6	2'909.5	2'429.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1'400.6	3'097.3	12'908.9
E <sub>taGNh</sub>	0.86	0.86	0.85	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.86	0.86	0.86
Q <sub>hGNin</sub>	22'182.3	21'218.8	16'371.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9'749.4	22'407.5	91'929.3
Q <sub>xh</sub>	199.1	180.8	191.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.6	199.4	871.6
Q <sub>XhPV</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>FABBI SOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]</b>													
RINN	94	85	90	0	0	0	0	0	0	0	47	94	410
NON RINN	23'680	22'632	17'564	0	0	0	0	0	0	0	10'433	23'917	98'225
TOT	23'773	22'717	17'654	0	0	0	0	0	0	0	10'480	24'010	98'635
<b>COMBUSTIBILI</b>													
Metano	2'347.3	2'245.4	1'732.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1'031.7	2'371.2	9'728.0
Elettricit�	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Legenda</b>													
<i>Dispersioni</i>		Q <sub>H</sub> TR: Trasmissione - Q <sub>H</sub> VE: Ventilazione											
<i>Apporti gratuiti</i>		Q <sub>H</sub> SOL: Apporti solari - Q <sub>H</sub> INT: Apporti interni sensibili											
<i>Fabbisogni</i>		Q <sub>H</sub> ,nd: Energia termica utile per riscaldamento - Q <sub>H</sub> ,rif: Energia termica utile in condizioni di riferimento - Q <sub>h_imp</sub> : Fabbisogno all'impianto - Q <sub>xh</sub> : Energia elettrica											
<i>Perdite sottosistemi</i>		Q <sub>IRh</sub> : Perdite totali recuperate - Q <sub>IAh</sub> : Accumulo - Q <sub>IEh</sub> : Emissione - Q <sub>IRh</sub> : Regolazione - Q <sub>IDh</sub> : Distribuzione - Q <sub>IGNh</sub> : Generazione											
<i>Efficienze medie</i>		E <sub>taEh</sub> : Emissione - E <sub>taRh</sub> : Regolazione - E <sub>taDh</sub> : Distribuzione - E <sub>taGNh</sub> : Generazione											
<i>Consumi</i>		Q <sub>hGNin</sub> : Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - Q <sub>STout</sub> : Energia da solare termico - Q <sub>XhPV</sub> : Energia elettrica da fotovoltaico											

CALCOLO DEI FABBI SOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	7'680.0	9'120.0	10'560.0	7'680.0	10'560.0	10'080.0	0.0	0.0	5'760.0	10'080.0	9'600.0	7'200.0	88'320.0
Q <sub>w</sub>	212.5	252.4	292.2	212.5	292.2	279.0	0.0	0.0	159.4	279.0	265.7	199.3	2'444.3
<b>IMPIANTO kWh</b>													
Q <sub>IAw</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>IDw</sub>	17.0	20.2	23.4	17.0	23.4	22.3	0.0	0.0	12.8	22.3	21.3	15.9	195.6
E <sub>taDw</sub>	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	1.00	1.00	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Q <sub>STout</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>IGNw</sub>	76.5	90.9	105.2	76.5	105.2	100.4	0.0	0.0	57.4	100.4	95.6	71.7	880.0
E <sub>taGNw</sub>	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1.00	1.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Q <sub>wGNin</sub>	306.1	363.5	420.8	306.1	420.8	401.7	0.0	0.0	229.6	401.7	382.6	286.9	3'519.8
Q <sub>xw</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>XwPV</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>FABBI SOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]</b>													
RINN	143.9	170.8	197.8	143.9	197.8	188.8	0.0	0.0	107.9	188.8	179.8	134.9	1'654.3
NON RINN	596.8	708.7	820.7	596.8	820.7	783.4	0.0	0.0	447.6	783.4	746.0	559.5	6'863.7
TOT	740.7	879.6	1'018.5	740.7	1'018.5	972.2	0.0	0.0	555.5	972.2	925.9	694.4	8'518.0
<b>COMBUSTIBILI</b>													
Elettricit�	306.1	363.5	420.8	306.1	420.8	401.7	0.0	0.0	229.6	401.7	382.6	286.9	3'519.8

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

## CALCOLO DEI FABBISOGNI - Raffrescamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
<b>INVOLUCRO kWh</b>													
QcTR	0.0	0.0	0.0	0.0	732.1	4'498.8	1'573.2	954.2	2'859.4	0.0	0.0	0.0	11'642.6
QcVE	0.0	0.0	0.0	0.0	109.0	698.1	275.8	169.7	425.1	0.0	0.0	0.0	1'677.8
QcSOL	0.0	0.0	0.0	0.0	564.2	5'741.4	6'338.8	6'189.8	2'670.4	0.0	0.0	0.0	21'504.6
QcINT	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	900.8	930.8	930.8	480.4	0.0	0.0	0.0	3'333.0
Qc,nd	0.0	0.0	0.0	0.0	-136.7	-2'540.2	-5'470.6	-6'007.4	-872.8	0.0	0.0	0.0	-15'027.8
Qc,rif	0.0	0.0	0.0	0.0	-136.7	-2'540.2	-5'470.6	-6'007.4	-872.8	0.0	0.0	0.0	-15'027.8
<b>IMPIANTO kWh</b>													
Qc_imp	0.0	0.0	0.0	0.0	-136.7	-2'540.2	-5'470.6	-6'007.4	-872.8	0.0	0.0	0.0	-15'027.8
QIAc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
QIEc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	4.2	5.1	0.4	0.0	0.0	0.0	10.6
EtaEc	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	0.97
QIRc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	9.0	10.8	0.8	0.0	0.0	0.0	22.6
EtaRc	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.94	0.94	0.94	0.94	1.00	1.00	1.00	0.94
QIDc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EtaD	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
QIGNc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EtaGNc	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.69	1.85	2.03	0.54	1.00	1.00	1.00	1.56
QcGNin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.4	81.4	88.7	23.9	0.0	0.0	0.0	241.4
QXcPV	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Qxc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.7	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	4.2
<b>FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]</b>													
RINN	0	0	0	0	0	22	39	43	11	0	0	0	115
NON RINN	0	0	0	0	0	93	162	177	47	0	0	0	479
TOT	0	0	0	0	0	116	201	220	58	0	0	0	594
<b>COMBUSTIBILI</b>													
Elettricit�	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.4	81.4	88.7	23.9	0.0	0.0	0.0	241.4

Legenda	
<i>Dispersioni</i>	QcTR: Trasmissione - QcVE: Ventilazione
<i>Apporti gratuiti</i>	QcSOL: Apporti solari - QcINT: Apporti interni sensibili
<i>Fabbisogni</i>	Qc,nd: Energia termica utile per riscaldamento - Qc,rif: Energia termica utile in condizioni di riferimento - Qc_imp: Fabbisogno all'impianto - Qxc: Energia elettrica
<i>Perdite sottosistemi</i>	QIRc: Perdite totali recuperate - QIAc: Accumulo - QIEc: Emissione - QIRc: Regolazione - QIDc: Distribuzione - QIGNc: Generazione
<i>Efficienze medie</i>	EtaEc: Emissione - EtaRc: Regolazione - EtaDc: Distribuzione - EtaGNc: Generazione
<i>Consumi</i>	QcGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - QSTout: Energia da solare termico - QXcPV: Energia elettrica da fotovoltaico

## CALCOLO DEI FABBISOGNI - Illuminazione artificiale

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QxL	230.8	198.6	209.6	198.2	202.6	196.4	201.7	203.7	202.8	216.5	219.6	234.2	2'514.7
QxLpv	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]</b>													
RINN	108	93	99	93	95	92	95	96	95	102	103	110	1'182
NON RINN	450	387	409	386	395	383	393	397	396	422	428	457	4'904
TOT	559	481	507	480	490	475	488	493	491	524	532	567	6'086

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



VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
Tipologia di intervento				
Asol'		0.1510	-----	NON RICHIESTO
H'T	W/m²K	1.4598	-----	NON RICHIESTO
EPh,nd	kWh	201.7188	-----	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	48.0451	-----	NON RICHIESTO
EtaGh	%	63.97	-----	NON RICHIESTO
EtaGc	%	57.58	-----	NON RICHIESTO
EtaGw	%	28.70	-----	NON RICHIESTO
EPgl	kWh	363.9328	-----	NON RICHIESTO
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 199/2021)				
QwFR_perc	%	19.42	-----	NON RICHIESTO
QhcwFR_perc	%	2.02	-----	NON RICHIESTO
Pel_FR	kW	-----	-----	NON RICHIESTO
Pompa di calore (Allegato VII - Direttiva 28 CE del 2009)				
SPF (Condizionatore Howell clima)		-----	2.50	VERIFICATA

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DI SPERDENTI

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

VERIFICHE FATTORE DI TRASMISSIONE SOLARE

Per questo tipo di intervento non sono previste verifiche

Tabella di riepilogo dell'area solare equivalente estiva

Codice elemento finestrato	Esposizione	A <sub>w</sub> [m <sup>2</sup> ]	F <sub>sh,ob</sub> [-]	g <sub>gl+sh</sub> [-]	F <sub>F</sub> [-]	F <sub>sol,est</sub> [-]	A <sub>sol,est</sub> [m <sup>2</sup> ]
Infisso corridoio 2 ante	SUD_OVEST	1.0500	0.36	0.77	0.23	0.94894	0.21114
Infisso Servizi 2 ante	OVEST	0.9600	0.47	0.80	0.23	1.05861	0.29266
Infisso corridoio 2 ante	NORD	2.7300	0.61	0.75	0.14	0.62990	0.60229
Infisso Servizi 5 ante	OVEST	2.5600	0.51	0.80	0.21	1.05861	0.87084
Infisso Aula	SUD	2.4375	0.82	0.58	0.32	0.69246	0.54490
infisso corridoio	EST	2.9700	0.38	0.80	0.29	1.05788	0.66912
Infisso corridoio 1 ante	SUD_OVEST	1.8200	0.40	0.77	0.14	0.94894	0.44940
Infisso corridoio 2 ante	SUD_OVEST	1.0500	0.34	0.77	0.23	0.94894	0.19820
Infisso Aula	NORD	2.4375	0.63	0.63	0.32	0.64703	0.41877
Infisso corridoio 3 ante	SUD_OVEST	1.4700	0.33	0.77	0.22	0.94894	0.27640
infisso corridoio	EST	2.9700	0.38	0.80	0.29	1.05788	0.67679
Infisso Aula	NORD_OVEST	2.4375	0.46	0.67	0.32	0.95681	0.48638
Infisso Aula	NORD_OVEST	2.4375	0.43	0.67	0.32	0.95660	0.45039
Infisso Servizi 3 ante	OVEST	2.5600	0.47	0.80	0.26	1.05861	0.75329
infisso refetorio	EST	5.8300	0.77	0.79	0.18	1.00517	2.92953
Infisso Aula	SUD_EST	2.4375	1.00	0.65	0.32	0.97565	1.05121
Infisso Aula	NORD_OVEST	2.4375	0.46	0.67	0.32	0.95660	0.48639
Infisso Aula	NORD_EST	2.4375	1.00	0.66	0.32	0.92405	1.00848
Infisso Aula	SUD_EST	2.4375	0.96	0.65	0.32	0.97565	1.00841
Infisso Aula	SUD	2.4375	0.43	0.58	0.32	0.69246	0.28192
Infisso corridoio 3 ante	SUD_OVEST	1.4700	0.34	0.77	0.22	0.94894	0.26278
Infisso Ingresso	EST	9.1300	0.81	0.79	0.13	1.01733	5.16807
Infisso Servizi 1 anta	OVEST	0.9600	0.47	0.80	0.38	1.05861	0.23830
Infisso corridoio 2 ante	NORD	2.7300	0.62	0.75	0.14	0.62990	0.65384
Infisso corridoio 3 ante	SUD	4.4800	0.41	0.73	0.13	0.78362	0.91082
Infisso Servizi 2 ante	OVEST	0.8000	0.47	0.80	0.26	1.05861	0.23755
Infisso Aula	NORD_EST	2.4375	1.00	0.66	0.32	0.92405	1.00848
Infisso Aula	NORD_EST	2.4375	1.00	0.66	0.32	0.92405	1.00848
infisso refetorio	EST	5.8300	0.77	0.79	0.18	1.00517	2.92953
infisso corridoio	EST	2.9700	0.39	0.80	0.29	1.05788	0.68597
infisso corridoio	EST	2.9700	0.85	0.80	0.29	1.05788	1.51245
Infisso Aula	SUD	2.4375	0.41	0.58	0.32	0.69251	0.27327
Infisso Servizi 3 ante	OVEST	2.5600	0.47	0.80	0.26	1.05861	0.75529
Infisso corridoio 2 ante	NORD	2.7300	0.70	0.75	0.14	0.62990	0.74474
Infisso Servizi 5 ante	OVEST	2.5600	0.47	0.80	0.21	1.05861	0.80926
infisso corridoio	EST	2.9700	0.86	0.80	0.29	1.05788	1.52230
Infisso Aula	SUD_EST	2.4375	0.96	0.65	0.32	0.97565	1.00618
Infisso Aula	NORD	2.4375	0.90	0.63	0.32	0.64703	0.60077
Infisso Aula	NORD	2.4375	0.61	0.63	0.32	0.64703	0.40807
Infisso corridoio 3 ante	SUD	4.4800	0.40	0.73	0.13	0.78362	0.88396
Infisso Servizi 5 ante	OVEST	2.5600	0.47	0.80	0.21	1.05861	0.81169
Infisso Servizi 5 ante	OVEST	2.5600	0.47	0.80	0.21	1.05861	0.80043
Infisso entrata	NORD	12.1500	0.68	0.75	0.15	0.68526	3.63520
infisso corridoio	EST	2.9700	0.39	0.80	0.29	1.05788	0.69882
Infisso corridoio 3 ante	SUD_OVEST	1.4700	0.34	0.77	0.22	0.94894	0.28145
Infisso refettorio 2 ante	OVEST	1.4000	0.55	0.79	0.20	1.01600	0.49365
Infisso corridoio 2 ante	SUD_OVEST	1.0500	0.34	0.77	0.23	0.94894	0.19549

Infisso Servizi 2 ante	OVEST	0.8000	0.47	0.80	0.26	1.05861	0.23568
Infisso corridoio 3 ante	SUD	4.2000	0.81	0.73	0.13	0.78362	1.68844
Totale	-	-	-	-	-	-	0.14108

DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Muratura in blocchi di tufo	148.68	1.4212	7'268.53	211.30	37.93	4'392.48	1.5	37.82
Muratura in blocchi di laterizio con finitura in mattoni	56.86	1.4230	2'695.32	80.92	14.07	1'642.30	1.5	14.14
Tramezzatura in laterizio	33.62	1.2683	573.51	17.05	2.99	314.99	12.6	2.71
Muratura in blocchi di laterizio	133.75	1.8092	8'155.34	241.99	42.56	4'969.99	1.5	42.80
Muratura in blocchi di tufo	6.88	1.9164	456.79	13.18	2.38	286.17	1.5	2.46
Tramezzatura in laterizio	0.23	1.4315	11.44	0.33	0.06	7.23	1.5	0.06
TOTALE	380.01	-	19'160.94	564.76	100.00	11'613.16	-	100.00

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Copertura in legno	115.92	1.0379	4'452.02	120.31	32.12	2'222.08	1.5	32.18
Copertura in laterocemento	154.65	1.5070	8'649.13	233.07	62.39	4'304.72	1.5	62.34
Copertura in lamiera	46.81	0.4380	761.14	20.51	5.49	378.74	1.5	5.48
TOTALE	317.38	-	13'862.29	373.88	100.00	6'905.53	-	100.00

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio controterra calcestruzzo alleggerito	312.78	1.1674	5'525.62	164.31	100.00	3'034.85	11.7	100.00
TOTALE	312.78	-	5'525.62	164.31	100.00	3'034.85	-	100.00

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Infisso Aula	36.56	2.8107	3'714.81	102.77	15.53	2'141.87	1.5	14.67
Infisso corridoio 2 ante	3.13	5.7657	607.81	18.04	2.54	353.88	1.5	2.42
Infisso corridoio 3 ante	4.32	5.7592	837.53	24.86	3.50	487.65	1.5	3.34
Emergenza P[R] 1AB[TV]+1FNCLC	5.46	5.9452	1'091.61	32.46	4.56	636.84	1.5	4.36
Infisso corridoio 1 ante	1.81	5.6286	344.16	10.21	1.44	200.39	1.5	1.37
Infisso Servizi 5 ante	10.24	5.7313	1'978.12	58.69	8.27	1'191.16	1.5	8.16
Infisso Servizi 2 ante	1.60	5.8100	313.19	9.30	1.31	188.68	1.5	1.29
Infisso Servizi 2 ante	0.96	5.7750	186.79	5.54	0.78	112.52	1.5	0.77
Infisso Servizi 3 ante	5.12	5.8130	1'002.68	29.76	4.19	604.08	1.5	4.14
Infisso Servizi 1 anta	0.96	6.0000	194.05	5.76	0.81	116.91	1.5	0.80
Infisso refetorio	11.66	4.8133	1'896.17	56.12	7.92	1'208.20	1.5	8.28
Infisso refetorio 2 ante	1.40	5.7200	269.78	8.01	1.13	160.43	1.5	1.10
p emergenza	2.70	4.2859	389.15	11.57	1.63	249.12	1.5	1.71
Infisso corridoio 3 ante	8.85	5.6071	1'673.76	49.61	7.00	959.15	1.5	6.57
Infisso corridoio 2 ante	7.71	5.6286	1'465.39	43.42	6.12	961.41	1.5	6.59
infisso corridoio	17.82	4.4572	2'680.83	79.43	11.20	1'688.72	1.5	11.57
p emergenza	3.00	4.3653	440.40	13.10	1.84	278.43	1.5	1.91
Infisso corridoio 3 ante	4.20	5.6133	796.65	23.58	3.33	455.77	1.5	3.12
Infisso entrata	12.15	5.6377	2'312.11	68.50	9.66	1'503.05	1.5	10.30
Infisso Ingresso	9.13	5.6148	1'732.65	51.26	7.24	1'100.41	1.5	7.54
TOTALE	148.78	-	23'927.64	701.98	100.00	14'598.66	-	100.00

Ponte termico

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	Trasmittanza U [W/mK]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Pavimento con terreno sospeso 48	61.76	0.4247	882.13	26.23	15.06	544.08	1.5	15.31

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	[W/mK]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Tetto8	71.75	0.0087	20.99	0.62	0.36	12.80	1.5	0.36
Angolo13	175.34	0.0157	92.58	2.75	1.58	50.85	1.5	1.43
Angolo11	58.18	0.1319	258.08	7.67	4.41	155.98	1.5	4.39
Apertura con finestra e porte13	94.75	0.2182	695.26	20.67	11.87	430.90	1.5	12.12
Apertura con finestra e porte14	42.54	0.2089	298.84	8.89	5.10	174.34	1.5	4.91
Pavimento con terreno sospeso 48	6.26	0.4247	40.23	1.20	0.69	22.10	11.7	0.62
Parete interna15	86.39	0.0968	126.55	3.76	2.16	69.51	11.7	1.96
Parete interna3	83.05	0.0964	269.22	8.01	4.60	147.86	1.5	4.16
Apertura con finestra e porte4	36.40	0.1990	243.59	7.24	4.16	147.02	1.5	4.14
Parete interna4	43.01	0.0883	127.72	3.80	2.18	77.06	1.5	2.17
Pavimento con terreno sospeso 46	25.25	0.3977	337.66	10.04	5.76	203.79	1.5	5.73
Tetto6	25.25	0.1995	169.38	5.04	2.89	102.23	1.5	2.88
Angolo2	9.00	0.0950	11.50	0.34	0.20	6.32	12.6	0.18
Parete interna15	11.20	0.0968	14.59	0.43	0.25	8.01	12.6	0.23
Parete interna7	3.20	0.1932	20.79	0.62	0.35	11.42	1.5	0.32
Parete interna13	1.90	0.0931	5.95	0.18	0.10	3.27	1.5	0.09
Apertura con finestra e porte5	5.10	0.1498	25.69	0.76	0.44	15.30	1.5	0.43
Apertura con finestra e porte6	12.90	0.1400	60.73	1.81	1.04	38.66	1.5	1.09
Apertura con finestra e porte12	19.40	0.0837	54.61	1.62	0.93	34.96	1.5	0.98
Pavimento con terreno sospeso 45	66.37	0.5631	1'256.89	37.38	21.45	777.29	1.5	21.87
Tetto7	28.71	0.0263	25.39	0.76	0.43	15.62	1.5	0.44
Angolo10	8.63	0.1440	41.81	1.24	0.71	24.62	1.5	0.69
Apertura con finestra e porte8	33.03	0.1430	158.84	4.72	2.71	98.13	1.5	2.76
Tetto5	47.21	0.1986	315.30	9.38	5.38	193.86	1.5	5.45
Parete interna16	6.34	0.2372	22.75	0.68	0.39	12.50	11.7	0.35
Angolo3	8.20	0.1466	40.43	1.20	0.69	24.58	1.5	0.69
Tetto3	4.68	0.1781	28.03	0.83	0.48	17.76	1.5	0.50
Tetto4	3.24	0.1767	19.24	0.57	0.33	12.18	1.5	0.34
Angolo5	3.00	0.0961	9.70	0.29	0.17	6.39	1.5	0.18
Apertura con finestra e porte9	34.50	0.1400	162.43	4.83	2.77	102.69	1.5	2.89
Angolo6	2.20	-0.4897	-36.23	-1.08	-0.62	-22.91	1.5	-0.64
Angolo7	3.00	-0.2917	-11.77	-0.35	-0.20	-6.47	12.6	-0.18
Angolo8	2.95	0.1483	14.71	0.44	0.25	9.23	1.5	0.26
Parete interna11	1.38	0.0931	4.30	0.13	0.07	2.36	1.5	0.07
Parete interna10	3.53	0.1932	22.93	0.68	0.39	12.60	1.5	0.35
Parete interna12	1.20	0.1932	7.80	0.23	0.13	4.28	1.5	0.12
Apertura con finestra e porte10	4.15	0.1431	19.97	0.59	0.34	12.75	1.5	0.36
TOTALE	1'134.96	-	5'858.63	174.21	100.00	3'553.91	-	100.00

## RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Muro (Muratura in blocchi di tufo)	7'268.53	211.30	10.64	4'392.48	11.06
Finestra (Infisso Aula)	3'714.81	102.77	5.44	2'141.87	5.39
Finestra (Infisso corridoio 2 ante)	2'073.20	61.46	3.03	1'315.29	3.31
Finestra (Infisso corridoio 3 ante)	3'307.94	98.05	4.84	1'902.57	4.79
Porta (Emergenza P[R] 1AB[TV]+1FNCLC)	1'091.61	32.46	1.60	636.84	1.60
Soffitto (Copertura in legno)	4'452.02	120.31	6.51	2'222.08	5.60
Pavimento (Solaio controterra calcestruzzo alleggerito)	5'525.62	164.31	8.09	3'034.85	7.64
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 48)	882.13	26.23	1.29	544.08	1.37
Ponte termico (Tetto8)	20.99	0.62	0.03	12.80	0.03
Ponte termico (Angolo13)	92.58	2.75	0.14	50.85	0.13
Ponte termico (Angolo11)	258.08	7.67	0.38	155.98	0.39
Ponte termico (Apertura con finestra e porte13)	695.26	20.67	1.02	430.90	1.09
Ponte termico (Apertura con finestra e porte14)	298.84	8.89	0.44	174.34	0.44
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 48)	40.23	1.20	0.06	22.10	0.06
Finestra (Infisso corridoio 1 ante )	344.16	10.21	0.50	200.39	0.50
Muro (Muratura in blocchi di laterizio con finitura in mattoni)	2'695.32	80.92	3.94	1'642.30	4.14
Finestra (Infisso Servizi 5 ante)	1'978.12	58.69	2.89	1'191.16	3.00
Soffitto (Copertura in	8'649.13	233.07	12.66	4'304.72	10.84

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
laterocemento)					
Ponte termico (Parete interna15)	126.55	3.76	0.19	69.51	0.18
Ponte termico (Parete interna3)	269.22	8.01	0.39	147.86	0.37
Ponte termico (Apertura con finestra e porte4)	243.59	7.24	0.36	147.02	0.37
Ponte termico (Parete interna4)	127.72	3.80	0.19	77.06	0.19
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 46)	337.66	10.04	0.49	203.79	0.51
Ponte termico (Tetto6)	169.38	5.04	0.25	102.23	0.26
Finestra (Infisso Servizi 2 ante )	499.97	14.84	0.73	301.20	0.76
Finestra (Infisso Servizi 3 ante)	1 '002.68	29.76	1.47	604.08	1.52
Finestra (Infisso Servizi 1 anta )	194.05	5.76	0.28	116.91	0.29
Muro (Tramezzatura in laterizio)	573.51	17.05	0.84	314.99	0.79
Ponte termico (Angolo2)	11.50	0.34	0.02	6.32	0.02
Ponte termico (Parete interna15)	14.59	0.43	0.02	8.01	0.02
Ponte termico (Parete interna7)	20.79	0.62	0.03	11.42	0.03
Ponte termico (Parete interna13)	5.95	0.18	0.01	3.27	0.01
Muro (Muratura in blocchi di laterizio)	8 '155.34	241.99	11.93	4 '969.99	12.52
Muro (Muratura in blocchi di tufo)	456.79	13.18	0.67	286.17	0.72
Finestra (iiinfisso refetorio)	1 '896.17	56.12	2.77	1 '208.20	3.04
Finestra (Infisso refettorio 2 ante)	269.78	8.01	0.39	160.43	0.40
Porta (p emergenza)	829.56	24.67	1.21	527.55	1.33
Soffitto (Copertura in lamiera)	761.14	20.51	1.11	378.74	0.95
Ponte termico (Apertura con finestra e porte5)	25.69	0.76	0.04	15.30	0.04
Ponte termico (Apertura con finestra e porte6)	60.73	1.81	0.09	38.66	0.10
Ponte termico (Apertura con finestra e porte12)	54.61	1.62	0.08	34.96	0.09
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 45)	1 '256.89	37.38	1.84	777.29	1.96
Ponte termico (Tetto7)	25.39	0.76	0.04	15.62	0.04
Ponte termico (Angolo10)	41.81	1.24	0.06	24.62	0.06
Ponte termico (Apertura con finestra e porte8)	158.84	4.72	0.23	98.13	0.25
Ponte termico (Tetto5)	315.30	9.38	0.46	193.86	0.49
Ponte termico (Parete interna16)	22.75	0.68	0.03	12.50	0.03
Muro (Tramezzatura in laterizio)	11.44	0.33	0.02	7.23	0.02
Finestra ( infisso corridoio)	2 '680.83	79.43	3.92	1 '688.72	4.25
Ponte termico (Angolo3)	40.43	1.20	0.06	24.58	0.06
Ponte termico (Tetto3)	28.03	0.83	0.04	17.76	0.04
Ponte termico (Tetto4)	19.24	0.57	0.03	12.18	0.03
Ponte termico (Angolo5)	9.70	0.29	0.01	6.39	0.02
Ponte termico (Apertura con finestra e porte9)	162.43	4.83	0.24	102.69	0.26
Ponte termico (Angolo6)	-36.23	-1.08	-0.05	-22.91	-0.06
Ponte termico (Angolo7)	-11.77	-0.35	-0.02	-6.47	-0.02
Ponte termico (Angolo8)	14.71	0.44	0.02	9.23	0.02
Ponte termico (Parete interna11)	4.30	0.13	0.01	2.36	0.01
Ponte termico (Parete interna10)	22.93	0.68	0.03	12.60	0.03
Ponte termico (Parete interna12)	7.80	0.23	0.01	4.28	0.01
Finestra (Infisso entrata)	2 '312.11	68.50	3.38	1 '503.05	3.79
Finestra (Infisso Ingresso)	1 '732.65	51.26	2.54	1 '100.41	2.77
Ponte termico (Apertura con finestra e porte10)	19.97	0.59	0.03	12.75	0.03

## RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

### Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Esposizione	H <sub>TR</sub> [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Muratura in blocchi di tufo	28.59	1.4212	Nord-Ovest	40.64	48.23	68.63	1'816.1
Muratura in blocchi di tufo	28.58	1.4212	Nord	40.62	31.59	98.76	1'815.3
Muratura in blocchi di tufo	28.19	1.4212	Nord-Est	40.07	70.96	140.60	1'790.7
Muratura in blocchi di tufo	28.57	1.4212	Sud-Est	40.60	132.96	142.38	1'814.7
Muratura in blocchi di tufo	28.69	1.4212	Sud	40.78	94.40	95.78	1'822.4
Muratura in blocchi di tufo	6.05	1.4212	Sud-Ovest	8.60	15.56	10.42	384.2
Muratura in blocchi di laterizio con finitura in mattoni	56.86	1.4230	Ovest	80.92	147.19	121.43	3'453.0
Tramezzatura in laterizio	33.62	1.2683	Centrale termica	17.05	0.00	0.00	1'437.0
Muratura in blocchi di laterizio	60.91	1.8092	Est	110.20	180.66	278.73	3'800.7
Muratura in blocchi di laterizio	29.01	1.8092	Sud	52.49	180.30	139.31	1'810.5
Muratura in blocchi di laterizio	37.89	1.8092	Ovest	68.55	133.00	77.06	2'364.4
Muratura in blocchi di tufo	3.56	1.9164	Nord	6.82	4.94	15.54	239.7
Muratura in blocchi di laterizio	5.94	1.8092	Nord	10.75	7.54	23.91	370.7
Tramezzatura in laterizio	0.23	1.4315	Nord	0.33	0.23	0.69	9.0
Muratura in blocchi di tufo	0.00	1.9164	Sud	0.00	0.01	0.01	0.1
Muratura in blocchi di tufo	3.32	1.9164	Est	6.35	8.72	11.85	223.3

### Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Esposizione	H <sub>TR</sub> [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Copertura in legno	18.84	1.0379	Nord	19.55	52.36	136.92	719.1
Copertura in legno	19.44	1.0379	Nord-Est	20.18	63.67	141.31	742.1
Copertura in legno	7.86	1.0379	Est	8.16	31.57	57.60	300.2
Copertura in legno	11.36	1.0379	Sud-Est	11.79	48.76	82.20	433.8
Copertura in legno	16.28	1.0379	Ovest	16.89	62.45	119.25	621.3
Copertura in legno	11.47	1.0379	Sud-Ovest	11.90	50.45	82.94	437.7
Copertura in legno	19.30	1.0379	Sud	20.03	90.18	140.34	736.8
Copertura in legno	11.37	1.0379	Nord-Ovest	11.80	37.14	82.25	434.0
Copertura in laterocemento	154.65	1.5070	Orizzontale	233.07	853.88	1'665.28	11'111.4
Copertura in lamiera	46.81	0.4380	Est	20.51	74.94	146.51	736.3

### Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Esposizione	H <sub>TR</sub> [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio controterra calcestruzzo alleggerito	312.78	1.1674	Terreno	164.31	0.00	0.00	18'804.0

### Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Esposizione	H <sub>TR</sub> [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Infisso Aula	7.31	2.8107	Nord-Ovest	20.55	332.29	33.14	0.0
Infisso Aula	7.31	2.8107	Nord	20.55	217.03	46.64	0.0
Infisso Aula	7.31	2.8107	Nord-Est	20.55	487.58	67.08	0.0
Infisso Aula	7.31	2.8107	Sud-Est	20.55	911.33	67.02	0.0
Infisso Aula	7.31	2.8107	Sud	20.55	680.52	45.06	0.0
Infisso corridoio 2 ante	3.13	5.7657	Sud-Ovest	18.04	304.91	1.22	0.0
Infisso corridoio 3 ante	4.32	5.7592	Sud-Ovest	24.86	416.98	1.64	0.0
Emergenza P[R] 1AB[TV] + 1FNCLC	5.46	5.9452	Sud-Ovest	32.46	469.89	2.19	0.0
Infisso corridoio 1 ante	1.81	5.6286	Sud-Ovest	10.21	206.11	0.68	0.0
Infisso Servizi 5 ante	10.24	5.7313	Ovest	58.69	868.16	4.51	0.0
Infisso Servizi 2 ante	1.60	5.8100	Ovest	9.30	118.41	0.57	0.0
Infisso Servizi 2 ante	0.96	5.7750	Ovest	5.54	73.68	0.35	0.0
Infisso Servizi 3 ante	5.12	5.8130	Ovest	29.76	375.80	1.80	0.0
Infisso Servizi 1 anta	0.96	6.0000	Ovest	5.76	59.37	0.35	0.0
Infisso refettorio	11.66	4.8133	Est	56.12	1'204.76	8.83	0.0
Infisso refettorio 2 ante	1.40	5.7200	Ovest	8.01	132.59	0.48	0.0
p emergenza	2.70	4.2859	Est	11.57	108.17	1.28	0.0
Infisso corridoio 3 ante	8.85	5.6071	Sud	49.61	1'244.99	5.29	0.0

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Esposizione	H <sub>TR</sub> [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Infisso corridoio 2 ante	7.71	5.6286	Nord	43.42	297.84	5.32	0.0
infisso corridoio	17.82	4.4572	Est	79.43	1'356.09	9.76	0.0
p emergenza	3.00	4.3653	Est	13.10	205.82	1.95	0.0
Infisso corridoio 3 ante	4.20	5.6133	Sud	23.58	722.05	3.82	0.0
Infisso entrata	12.15	5.6377	Nord	68.50	529.89	8.62	0.0
Infisso Ingresso	9.13	5.6148	Est	51.26	536.76	8.76	0.0



Descrizione: subUnità con destinazione d'uso E7

Destinazione d'uso: E7

Area netta	312.78	m <sup>2</sup>
Volume netto	1 '037.08	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.32	m
Superficie lorda disperdente	1 '349.00	m <sup>2</sup>
Volume lordo	1 '409.83	m <sup>3</sup>
Capacità termica totale	71 '152.04	kJ/K
Apporti interni medi	4.00	W/m <sup>2</sup>
Ricambi d'aria per ventilazione naturale	855.51	m <sup>3</sup> /h
Fabbisogni di acs	480.00	l/giorno

CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	1.53	°C
Dispersione massima per trasmissione	39 '706.12	W
Dispersione massima per ventilazione	3 '256.34	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione)	42 '962.45	W
Fattore di ripresa	11.00	W/m <sup>2</sup>

Servizi attivi

Riscaldamento, ACS, raffrescamento, illuminazione, ventilazione

Emissione e regolazione

RISCALDAMENTO	
Impianto	Riscaldamento Caldaia, , Riscaldamento + Raffrescamento Split
Tipologia emissione	Radiatori su parete esterna isolata, Espansione diretta / SPLIT
Tipologia di regolazione	Solo di zona, Solo per singolo ambiente
RAFFRESCAMENTO	
Impianto	, , Riscaldamento + Raffrescamento Split
Tipologia emissione	Espansione diretta / SPLIT
Tipologia di regolazione	Solo per singolo ambiente

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
<b>INVOLUCRO kWh</b>													
Q <sub>H</sub> TR	16'040. 4	15'728. 8	13'316. 0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7'231.7	16'018. 2	68'335.1
Q <sub>H</sub> VE	2'249.0	2'223.0	1'888.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1'002.0	2'227.7	9'589.9
Q <sub>H</sub> SOL	2'271.2	2'715.5	3'637.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1'195.3	2'041.8	11'861.0
Q <sub>H</sub> INT	930.8	840.8	930.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	480.4	930.8	4'113.7
Q <sub>H,nd</sub>	15'256. 9	14'619. 1	11'135. 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6'667.3	15'415. 7	63'094.5
Q <sub>H,rif</sub>	15'256. 9	14'619. 1	11'135. 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6'667.3	15'415. 7	63'094.5
<b>IMPIANTO kWh</b>													
Q <sub>lr</sub>	8.5	10.1	11.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	8.0	43.9
Q <sub>h_imp</sub>	15'256. 9	14'619. 1	11'135. 6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6'667.3	15'415. 7	63'094.5
Q <sub>IAh</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>IEh</sub>	1'884.6	1'805.6	1'374.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	823.3	1'904.3	7'792.8
E <sub>taEh</sub>	0.89	0.89	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.89	0.89	0.89
Q <sub>IRh</sub>	1'289.6	1'235.5	940.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	563.4	1'303.1	5'332.3
E <sub>taRh</sub>	0.93	0.93	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	0.93	0.93
Q <sub>IDh</sub>	688.0	659.1	501.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	300.6	695.2	2'844.7
E <sub>taDh</sub>	0.96	0.96	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	0.96	0.96
Q <sub>STout</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>IGNh</sub>	3'071.6	2'909.5	2'429.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1'400.6	3'097.3	12'908.9
E <sub>taGNh</sub>	0.86	0.86	0.85	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.86	0.86	0.86
Q <sub>hGNin</sub>	22'182. 3	21'218. 8	16'371. 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9'749.4	22'407. 5	91'929.3
Q <sub>xh</sub>	199.1	180.8	191.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.6	199.4	871.6
<b>COMBUSTIBILI</b>													
Metano	2'347.3	2'245.4	1'732.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1'031.7	2'371.2	9'728.0
Elettricit à	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Legenda

Dispersioni  
Apporti gratuiti

Fabbisogni

Perdite sottosistemi  
Efficienze medie

Consumi

Q<sub>H</sub>TR: Trasmissione - Q<sub>H</sub>VE: Ventilazione

Q<sub>H</sub>SOL: Apporti solari - Q<sub>H</sub>INT: Apporti interni sensibili

Q<sub>H,nd</sub>: Energia termica utile per riscaldamento - Q<sub>H,rif</sub>: Energia termica utile in condizioni di riferimento - Q<sub>h\_imp</sub>: Fabbisogno all'impianto - Q<sub>xh</sub>: Energia elettrica

Q<sub>IRh</sub>: Perdite totali recuperate - Q<sub>IAh</sub>: Accumulo - Q<sub>IEh</sub>: Emissione - Q<sub>IRh</sub>: Regolazione - Q<sub>IDh</sub>: Distribuzione - Q<sub>IGNh</sub>: Generazione

E<sub>taEh</sub>: Emissione - E<sub>taRh</sub>: Regolazione - E<sub>taDh</sub>: Distribuzione - E<sub>taGNh</sub>: Generazione

Q<sub>hGNin</sub>: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - Q<sub>STout</sub>: Energia da solare termico - Q<sub>xhPV</sub>: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	7.7	9.1	10.6	7.7	10.6	10.1	0.0	0.0	5.8	10.1	9.6	7.2	88.3
Q <sub>w</sub>	212.5	252.4	292.2	212.5	292.2	279.0	0.0	0.0	159.4	279.0	265.7	199.3	2'444.3
<b>IMPIANTO kWh</b>													
Q <sub>IAw</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>IDw</sub>	17.01	20.20	23.39	17.01	23.39	22.33	0.00	0.00	12.76	22.33	21.26	15.95	195.61
E <sub>taDw</sub>	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	1.00	1.00	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Q <sub>STout</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>IGNw</sub>	76.5	90.9	105.2	76.5	105.2	100.4	0.0	0.0	57.4	100.4	95.6	71.7	880.0
E <sub>taGNw</sub>	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	1.00	1.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Q <sub>wGNin</sub>	306.1	363.5	420.8	306.1	420.8	401.7	0.0	0.0	229.6	401.7	382.6	286.9	3'519.8
Q <sub>xw</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>COMBUSTIBILI</b>													
Elettricit à	306.1	363.5	420.8	306.1	420.8	401.7	0.0	0.0	229.6	401.7	382.6	286.9	3'519.8

Legenda

Fabbisogni  
Perdite sottosistemi  
Efficienze medie  
Consumi

VolACS: Volumi di ACS - Q<sub>w</sub>: Energia termica per acqua calda sanitaria - Q<sub>xw</sub>: Energia elettrica

Q<sub>IAw</sub>: Accumulo - Q<sub>IDw</sub>: Distribuzione - Q<sub>IGNw</sub>: Generazione

E<sub>taDw</sub>: Distribuzione - E<sub>taGNw</sub>: Generazione

Q<sub>wGNin</sub>: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - Q<sub>STout</sub>: Energia da solare termico - Q<sub>xwPV</sub>: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Raffrescamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
<b>INVOLUCRO kWh</b>													

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QcTR	0.0	0.0	0.0	0.0	732.1	4'498.8	1'573.2	954.2	2'859.4	0.0	0.0	0.0	11'642.6
QcVE	0.0	0.0	0.0	0.0	109.0	698.1	275.8	169.7	425.1	0.0	0.0	0.0	1'677.8
QcSOL	0.0	0.0	0.0	0.0	564.2	5'741.4	6'338.8	6'189.8	2'670.4	0.0	0.0	0.0	21'504.6
QcINT	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	900.8	930.8	930.8	480.4	0.0	0.0	0.0	3'333.0
Qc,nd	0.0	0.0	0.0	0.0	-136.7	-2'540.2	-5'470.6	-6'007.4	-872.8	0.0	0.0	0.0	-15'027.8
Qc,rif	0.0	0.0	0.0	0.0	-136.7	-2'540.2	-5'470.6	-6'007.4	-872.8	0.0	0.0	0.0	-15'027.8
<b>IMPIANTO kWh</b>													
Qc_imp	0.0	0.0	0.0	0.0	-136.7	-2'540.2	-5'470.6	-6'007.4	-872.8	0.0	0.0	0.0	-15'027.8
QIAc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
QIEc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	4.2	5.1	0.4	0.0	0.0	0.0	10.6
EtaEc	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	0.97
QIRc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	9.0	10.8	0.8	0.0	0.0	0.0	22.6
EtaRc	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.94	0.94	0.94	0.94	1.00	1.00	1.00	0.94
QIDc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EtaD	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
QIGNc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EtaGNc	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.69	1.85	2.03	0.54	1.00	1.00	1.00	1.56
QcGNin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.4	81.4	88.7	23.9	0.0	0.0	0.0	241.4
Qxc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.7	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	4.2
<b>COMBUSTIBILI</b>													
Elettricit�	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.4	81.4	88.7	23.9	0.0	0.0	0.0	241.4

**Legenda**

*Dispersioni*

*Apporti gratuiti*

*Fabbisogni*

*Perdite sottosistemi*

*Efficienze medie*

*Consumi*

QcTR: Trasmissione - QcVE: Ventilazione

QcSOL: Apporti solari - QcINT: Apporti interni sensibili

Qc,nd: Energia termica utile per riscaldamento - Qc,rif: Energia termica utile in condizioni di riferimento - Qc\_imp: Fabbisogno all'impianto - Qxc: Energia elettrica

QIRc: Perdite totali recuperate - QIAc: Accumulo - QIEc: Emissione - QIRc: Regolazione - QIDc: Distribuzione - QIGNc: Generazione

EtaEc: Emissione - EtaRc: Regolazione - EtaDc: Distribuzione - EtaGNc: Generazione

QcGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - QSTout: Energia da solare termico - QxcPV: Energia elettrica da fotovoltaico

**CALCOLO DEI FABBISOGNI - Illuminazione artificiale**

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QxL	230.8	198.6	209.6	198.2	202.6	196.4	201.7	203.7	202.8	216.5	219.6	234.2	2'514.7

**Legenda**

*Fabbisogni*

QxL: Energia elettrica per l'illuminazione artificiale

## RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m <sup>2</sup> ]	Volume netto [m <sup>3</sup> ]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Aula 1	37.06	133.52	217.38	33.79	487.44	1'297.16	7'088.11	11.2
Aula 2	37.13	133.73	217.10	33.85	488.27	1'281.51	7'068.36	11.2
Aula 3	37.13	133.60	211.98	33.85	488.33	1'447.96	6'724.29	10.7
Guardiola	10.56	31.68	51.23	9.63	138.89	207.11	1'778.07	2.8
Bagno 1	3.84	11.52	19.26	3.50	50.50	60.36	681.55	1.1
Segreteria	14.88	44.64	71.35	13.57	195.70	278.41	2'488.82	3.9
Bagno 2	26.24	78.72	124.98	23.92	345.11	435.17	4'411.15	7.0
Bagno 3	3.84	11.52	24.54	3.50	50.50	58.06	860.75	1.4
Cucina	10.88	32.64	55.42	9.92	143.09	193.37	1'937.02	3.1
Refettorio	46.81	186.70	287.86	42.68	615.64	1'445.51	9'236.55	14.6
Connettivo	6.28	13.81	66.57	5.72	82.58	739.02	1'706.70	2.7
Connettivo	6.22	13.69	65.98	5.68	81.87	722.23	1'697.73	2.7
Connettivo	48.74	146.71	301.12	44.44	641.04	1'561.90	9'900.96	15.7
Connettivo	6.17	13.57	64.31	5.62	81.09	803.64	1'571.34	2.5
Ingresso	17.01	51.02	200.05	15.51	223.68	1'329.60	5'943.12	9.4

## RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m <sup>2</sup> ]	Volume netto [m <sup>3</sup> ]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m <sup>2</sup> ]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Aula 1	37.06	133.52	4'339.78	419.24	11.00	5'166.71	11.1
Aula 2	37.13	133.73	4'333.87	419.91	11.00	5'162.15	11.1
Aula 3	37.13	133.60	4'232.67	419.49	11.00	5'060.59	10.9
Guardiola	10.56	31.68	998.17	99.47	11.00	1'213.80	2.6
Bagno 1	3.84	11.52	374.80	36.17	11.00	453.21	1.0
Segreteria	14.88	44.64	1'390.03	140.17	11.00	1'693.88	3.7
Bagno 2	26.24	78.72	2'435.62	247.17	11.00	2'971.43	6.4
Bagno 3	3.84	11.52	472.30	36.17	11.00	550.71	1.2
Cucina	10.88	32.64	1'076.67	102.49	11.00	1'298.84	2.8
Refettorio	46.81	186.70	5'837.33	586.21	11.00	6'938.45	15.0
Connettivo	6.28	13.81	1'331.53	43.38	11.00	1'443.98	3.1
Connettivo	6.22	13.69	1'319.56	43.00	11.00	1'431.04	3.1
Connettivo	48.74	146.71	6'087.94	460.66	11.00	7'084.75	15.3
Connettivo	6.17	13.57	1'285.50	42.61	11.00	1'395.94	3.0
Ingresso	17.01	51.02	4'190.33	160.20	11.00	4'537.61	9.8

Descrizione vano: Aula 1

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	37.06	m <sup>2</sup>
Volume netto	133.52	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.60	m
Capacità termica totale	7 156.46	kJ/K
Carico termico di progetto	5 167	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	9.39	1.4212	13.34
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.14	1.4212	0.20
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.01
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	9.52	1.4212	13.53
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	8.17	1.4212	11.61
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	1.35	1.4212	1.92
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	9.52	1.4212	13.53
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	9.52	1.4212	13.52
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	1.41	1.4212	2.00
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.01	1.4212	0.02
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.17	1.4212	0.24
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.08	1.4212	0.11
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.06	1.4212	0.09
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.06	1.4212	0.09
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.23	1.4212	0.33
Finestra	FN1	Esterno NORD_OVEST	2.44	2.81	6.85
Finestra	FN1	Esterno NORD	2.44	2.81	6.85
Finestra	FN1	Esterno NORD_EST	2.44	2.81	6.85
Finestra	FN1	Esterno SUD_EST	2.44	2.81	6.85
Finestra	FN1	Esterno SUD	2.44	2.81	6.85

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Finestra	FN15	Esterno SUD_OVEST	1.05	5.77	6.05
Finestra	FN14	Esterno SUD_OVEST	0.23	5.76	1.34
Finestra	FN14	Esterno SUD_OVEST	1.15	5.76	6.64
Porta	PR3	Esterno SUD_OVEST	2.73	5.95	16.23
Soffitto	SS1	Esterno NORD	0.58	1.0379	0.60
Soffitto	SS1	Esterno NORD	0.58	1.0379	0.60
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno NORD	2.63	1.0379	2.73
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno EST	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno SUD_EST	1.16	1.0379	1.20
Soffitto	SS1	Esterno OVEST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno OVEST	2.63	1.0379	2.73
Soffitto	SS1	Esterno SUD_OVEST	1.15	1.0379	1.19
Soffitto	SS1	Esterno SUD	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno SUD_EST	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	1.16	1.0379	1.20
Soffitto	SS1	Esterno SUD	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno SUD_OVEST	2.63	1.0379	2.73
Soffitto	SS1	Esterno NORD_OVEST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno NORD	2.48	1.0379	2.58
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno EST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno NORD_OVEST	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno NORD	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno SUD	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno SUD_EST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno SUD	1.16	1.0379	1.20
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	2.63	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno NORD	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno OVEST	2.77	1.0379	2.87
Soffitto	SS1	Esterno OVEST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno SUD	2.63	1.0379	2.73
Soffitto	SS1	Esterno SUD_OVEST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno NORD_OVEST	1.15	1.0379	1.20
Pavimento	SI1	Terreno	37.06	1.1674	19.47
Ponte termico	PT31	Esterno SUD	3.78	0.4247	1.60
Ponte termico	PT31	Esterno SUD_EST	3.78	0.4247	1.60
Ponte termico	PT31	Esterno SUD_OVEST	1.70	0.4247	0.72
Ponte termico	PT32	Esterno NORD	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_OVEST	0.46	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	1.71	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.61	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_OVEST	0.41	0.0087	0.00
Ponte termico	PT32	Esterno NORD	2.92	0.0087	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_EST	2.92	0.0087	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_EST	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_OVEST	2.92	0.0087	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.67	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_EST	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_EST	2.92	0.0087	0.03

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Ponte termico	PT34	Esterno SUD_EST	3.24	0.1319	0.43
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_EST	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT35	Esterno SUD_EST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno SUD_EST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno SUD_EST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno SUD_EST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno SUD	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno SUD	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT32	Esterno SUD	2.93	0.0087	0.03
Ponte termico	PT35	Esterno SUD	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno SUD	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.50	0.2089	0.31
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.30	0.2089	0.27
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_OVEST	1.27	0.0087	0.01
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_OVEST	0.44	0.0087	0.00
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.30	0.2089	0.27
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	2.10	0.2089	0.44
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.50	0.2089	0.31
Ponte termico	PT34	Esterno NORD_OVEST	3.24	0.1319	0.43
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_OVEST	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	0.33	0.2089	0.07
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_OVEST	1.65	0.0087	0.01
Ponte termico	PT34	Esterno NORD_OVEST	3.24	0.1319	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_OVEST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_OVEST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT31	Esterno NORD_OVEST	3.78	0.4247	1.61
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_OVEST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_OVEST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT34	Esterno SUD_OVEST	3.24	0.1319	0.43
Ponte termico	PT31	Esterno NORD	3.78	0.4247	1.60
Ponte termico	PT35	Esterno NORD	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno NORD	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno NORD	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_EST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_EST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT34	Esterno EST	3.24	0.1319	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_EST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_EST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT31	Esterno NORD_EST	3.78	0.4247	1.60
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	0.70	0.2089	0.15
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	0.70	0.2089	0.15
Ponte termico	PT31	Terreno	2.07	0.4247	0.40
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_EST	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT32	Esterno SUD	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	2.07	0.2089	0.43
Ponte termico	PT34	Esterno SUD_OVEST	3.24	0.1319	0.43
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	0.70	0.2089	0.15
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	2.10	0.2089	0.44
Ponte termico	PT32	Esterno SUD	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	3.86	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04
Ponte termico	PT33	Esterno	3.86	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	3.86	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	3.86	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	3.86	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Ponte termico	PT33	Esterno	3.86	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04



Descrizione vano: Aula 2

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	37.13	m <sup>2</sup>
Volume netto	133.73	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.60	m
Capacità termica totale	7 · 161.49	kJ/K
Carico termico di progetto	5 · 162	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	8.17	1.4212	11.61
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	1.35	1.4212	1.92
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	9.52	1.4212	13.53
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.09	1.4212	0.12
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	9.49	1.4212	13.49
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	9.52	1.4212	13.53
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	9.58	1.4212	13.62
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	1.38	1.4212	1.97
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.17	1.4212	0.24
Finestra	FN1	Esterno NORD_EST	2.44	2.81	6.85
Finestra	FN1	Esterno NORD	2.44	2.81	6.85
Finestra	FN1	Esterno NORD_OVEST	2.44	2.81	6.85
Finestra	FN1	Esterno SUD_EST	2.44	2.81	6.85
Finestra	FN1	Esterno SUD	2.44	2.81	6.85
Finestra	FN15	Esterno SUD_OVEST	1.04	5.77	6.00
Finestra	FN14	Esterno SUD_OVEST	0.27	5.76	1.55
Finestra	FN14	Esterno SUD_OVEST	1.19	5.76	6.88
Porta	PR3	Esterno SUD_OVEST	2.73	5.95	16.23
Soffitto	SS1	Esterno OVEST	0.01	1.0379	0.01

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Soffitto	SS1	Esterno OVEST	2.63	1.0379	2.73
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno NORD	2.63	1.0379	2.73
Soffitto	SS1	Esterno NORD_OVEST	1.16	1.0379	1.20
Soffitto	SS1	Esterno NORD_OVEST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno NORD	2.48	1.0379	2.58
Soffitto	SS1	Esterno SUD_EST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno SUD	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	1.16	1.0379	1.20
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno EST	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno SUD	1.16	1.0379	1.20
Soffitto	SS1	Esterno NORD	1.16	1.0379	1.20
Soffitto	SS1	Esterno SUD_EST	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno SUD	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	2.63	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno NORD	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno OVEST	2.77	1.0379	2.87
Soffitto	SS1	Esterno OVEST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno NORD_OVEST	2.63	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno NORD	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno SUD_OVEST	1.20	1.0379	1.24
Soffitto	SS1	Esterno SUD	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno SUD_OVEST	2.63	1.0379	2.73
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno EST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno SUD_EST	1.16	1.0379	1.20
Soffitto	SS1	Esterno SUD	2.64	1.0379	2.74
Soffitto	SS1	Esterno SUD_OVEST	0.01	1.0379	0.01
Pavimento	SI1	Terreno	37.13	1.1674	19.50
Ponte termico	PT31	Esterno SUD	3.80	0.4247	1.61
Ponte termico	PT31	Esterno SUD_EST	3.78	0.4247	1.60
Ponte termico	PT31	Esterno SUD_OVEST	1.66	0.4247	0.71
Ponte termico	PT32	Esterno NORD	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.69	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_OVEST	0.46	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	1.71	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_EST	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_OVEST	2.92	0.0087	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD	2.92	0.0087	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.61	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_OVEST	0.41	0.0087	0.00
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_EST	2.92	0.0087	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_EST	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT34	Esterno SUD_EST	3.24	0.1319	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno SUD_EST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno SUD_EST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_EST	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT35	Esterno SUD_EST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno SUD_EST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT34	Esterno SUD_OVEST	3.23	0.1319	0.43

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Ponte termico	PT35	Esterno SUD	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno SUD	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT32	Esterno SUD	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT32	Esterno SUD	2.92	0.0087	0.03
Ponte termico	PT35	Esterno SUD	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno SUD	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.49	0.2089	0.31
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	2.10	0.2089	0.44
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.30	0.2089	0.27
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_OVEST	1.28	0.0087	0.01
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_OVEST	0.39	0.0087	0.00
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.10	0.2089	0.23
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.30	0.2089	0.27
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	2.10	0.2089	0.44
Ponte termico	PT32	Esterno	0.39	0.0087	0.00
Ponte termico	PT34	Esterno NORD_OVEST	3.24	0.1319	0.43
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	2.09	0.2089	0.44
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	0.39	0.2089	0.08
Ponte termico	PT32	Esterno	1.71	0.0087	0.01
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.71	0.2089	0.36
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_EST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_EST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT34	Esterno EST	3.24	0.1319	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_EST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_EST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT31	Esterno NORD_EST	3.78	0.4247	1.60
Ponte termico	PT31	Esterno NORD	3.78	0.4247	1.60
Ponte termico	PT34	Esterno SUD_OVEST	3.24	0.1319	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno NORD	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno NORD	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT34	Esterno NORD_OVEST	3.24	0.1319	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_OVEST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_OVEST	1.25	0.0087	0.01
Ponte termico	PT31	Esterno NORD_OVEST	3.80	0.4247	1.61
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_OVEST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_OVEST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	0.70	0.2089	0.15
Ponte termico	PT31	Terreno	2.09	0.4247	0.40
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_EST	2.92	0.0087	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	3.86	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	3.86	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	3.86	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04
Ponte termico	PT33	Esterno	3.86	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04
Ponte termico	PT33	Esterno	3.86	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	3.86	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04

Descrizione vano: Aula 3

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	37.13	m <sup>2</sup>
Volume netto	133.60	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.60	m
Capacità termica totale	7 192.01	kJ/K
Carico termico di progetto	5 061	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	9.14	1.4212	12.99
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	0.22	1.4212	0.31
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	9.31	1.4212	13.23
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	7.96	1.4212	11.32
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.02	1.4212	0.03
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	1.39	1.4212	1.98
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.08	1.4212	0.12
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	1.4212	0.01
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	9.30	1.4212	13.22
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.22	1.4212	0.31
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.01	1.4212	0.01
Muro	MR1	Esterno SUD	1.43	1.4212	2.03
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	8.15	1.4212	11.58
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	1.45	1.4212	2.06
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.17	1.4212	0.24

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.84	1.4212	1.19
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_OVEST	0.00	1.4212	0.00
Finestra	FN1	Esterno NORD_EST	2.44	2.81	6.85
Finestra	FN1	Esterno NORD	2.44	2.81	6.85
Finestra	FN1	Esterno NORD_OVEST	2.44	2.81	6.85
Finestra	FN1	Esterno SUD_EST	2.44	2.81	6.85
Finestra	FN1	Esterno SUD	2.44	2.81	6.85
Finestra	FN15	Esterno SUD_OVEST	0.74	5.77	4.29
Finestra	FN16	Esterno SUD_OVEST	1.60	5.63	9.02
Finestra	FN15	Esterno SUD_OVEST	0.29	5.77	1.69
Finestra	FN16	Esterno SUD_OVEST	0.21	5.63	1.20
Finestra	FN14	Esterno SUD_OVEST	0.30	5.76	1.70
Finestra	FN14	Esterno SUD_OVEST	1.17	5.76	6.75
Soffitto	SS1	Esterno SUD	0.00	1.0379	0.00
Soffitto	SS1	Esterno SUD	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno SUD_OVEST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno EST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno NORD	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno NORD	1.16	1.0379	1.20
Soffitto	SS1	Esterno SUD_OVEST	1.16	1.0379	1.21
Soffitto	SS1	Esterno NORD_OVEST	1.15	1.0379	1.19
Soffitto	SS1	Esterno SUD_EST	1.16	1.0379	1.20
Soffitto	SS1	Esterno SUD	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno SUD_EST	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno NORD	2.13	1.0379	2.21
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno SUD	1.15	1.0379	1.19
Soffitto	SS1	Esterno NORD_OVEST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno NORD	2.48	1.0379	2.58
Soffitto	SS1	Esterno SUD_OVEST	2.67	1.0379	2.77
Soffitto	SS1	Esterno SUD	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno SUD	0.00	1.0379	0.00
Soffitto	SS1	Esterno OVEST	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno OVEST	0.00	1.0379	0.00
Soffitto	SS1	Esterno OVEST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno OVEST	0.00	1.0379	0.00
Soffitto	SS1	Esterno SUD	2.62	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno SUD_EST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno EST	2.12	1.0379	2.20
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno NORD_OVEST	2.63	1.0379	2.72
Soffitto	SS1	Esterno NORD	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	0.00	1.0379	0.00
Soffitto	SS1	Esterno NORD	0.47	1.0379	0.49
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	0.00	1.0379	0.00
Soffitto	SS1	Esterno EST	0.47	1.0379	0.48
Soffitto	SS1	Esterno NORD_EST	1.32	1.0379	1.37
Soffitto	SS1	Esterno NORD_OVEST	0.00	1.0379	0.00
Soffitto	SS1	Esterno OVEST	0.01	1.0379	0.01
Soffitto	SS1	Esterno OVEST	2.80	1.0379	2.91
Pavimento	SI1	Terreno	37.13	1.1674	19.50
Ponte termico	PT31	Esterno SUD	3.80	0.4247	1.61
Ponte termico	PT31	Esterno SUD_EST	3.78	0.4247	1.60
Ponte termico	PT31	Esterno SUD_OVEST	1.66	0.4247	0.71
Ponte termico	PT32	Esterno NORD	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_OVEST	0.44	0.0087	0.00

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Ponte termico	PT33	Esterno	1.70	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_EST	3.78	0.0087	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD	0.07	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	2.08	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_OVEST	2.92	0.0087	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD	2.92	0.0087	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.60	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD_OVEST	0.41	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	1.65	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno NORD	0.36	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	2.08	0.0157	0.03
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_EST	2.92	0.0087	0.03
Ponte termico	PT34	Esterno SUD_EST	3.24	0.1319	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno SUD_EST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno SUD_EST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_EST	0.36	0.0087	0.00
Ponte termico	PT35	Esterno SUD_EST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno SUD_EST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT34	Esterno SUD_OVEST	3.17	0.1319	0.42
Ponte termico	PT32	Esterno SUD	0.46	0.0087	0.00
Ponte termico	PT32	Esterno SUD	2.92	0.0087	0.03
Ponte termico	PT35	Esterno SUD	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno SUD	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno SUD	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno SUD	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.49	0.2089	0.31
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.30	0.2089	0.27
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	0.00	0.2089	0.00
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	0.70	0.2089	0.15
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.49	0.2089	0.31
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	0.70	0.2089	0.15
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.30	0.2089	0.27
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.40	0.2089	0.29
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_OVEST	1.24	0.0087	0.01
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	1.40	0.2089	0.29
Ponte termico	PT34	Esterno NORD	3.21	0.1319	0.42
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	2.09	0.2089	0.44
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	2.09	0.2089	0.44
Ponte termico	PT36	Esterno SUD_OVEST	0.00	0.2089	0.00
Ponte termico	PT32	Esterno	1.67	0.0087	0.01
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT31	Esterno NORD_EST	3.78	0.4247	1.60
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_EST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_EST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_EST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_EST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_OVEST	3.22	0.0087	0.03
Ponte termico	PT34	Esterno SUD_OVEST	3.22	0.1319	0.42
Ponte termico	PT31	Esterno NORD	3.78	0.4247	1.60
Ponte termico	PT35	Esterno NORD	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno NORD	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno NORD	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT34	Esterno NORD_OVEST	3.24	0.1319	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_OVEST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_OVEST	1.25	0.2182	0.27

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_OVEST	1.25	0.2182	0.27
Ponte termico	PT35	Esterno NORD_OVEST	1.95	0.2182	0.43
Ponte termico	PT31	Esterno NORD_OVEST	3.80	0.4247	1.61
Ponte termico	PT33	Esterno	1.70	0.0157	0.03
Ponte termico	PT34	Esterno EST	3.22	0.1319	0.42
Ponte termico	PT31	Terreno	2.09	0.4247	0.40
Ponte termico	PT33	Esterno	1.66	0.0157	0.03
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_EST	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_EST	0.07	0.0087	0.00
Ponte termico	PT32	Esterno SUD	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT32	Esterno SUD_OVEST	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT32	Esterno	0.43	0.0087	0.00
Ponte termico	PT33	Esterno	2.60	0.0157	0.04
Ponte termico	PT33	Esterno	3.74	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	3.86	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	3.86	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04
Ponte termico	PT33	Esterno	2.30	0.0157	0.04
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04
Ponte termico	PT33	Esterno	3.48	0.0157	0.05
Ponte termico	PT33	Esterno	3.74	0.0157	0.06
Ponte termico	PT33	Esterno	2.59	0.0157	0.04

Descrizione vano: Guardiola

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	10.56	m <sup>2</sup>
Volume netto	31.68	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	3 '083.32	kJ/K
Carico termico di progetto	1 '214	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR3	Esterno OVEST	7.34	1.4230	10.45
Finestra	FN5	Esterno OVEST	2.56	5.73	14.67
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	10.56	1.5070	15.91
Pavimento	SI1	Terreno	10.56	1.1674	5.55
Ponte termico	PT2	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	PT2	Terreno	3.30	0.0968	0.14
Ponte termico	PT2	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	PT3	Esterno	3.30	0.0964	0.32
Ponte termico	PT3	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	PT3	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	3.20	0.1990	0.64
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT5	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	PT23	Esterno OVEST	3.30	0.3977	1.31
Ponte termico	PT5	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	PT21	Esterno OVEST	3.30	0.1995	0.66



Descrizione vano: Bagno 1

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	3.84	m <sup>2</sup>
Volume netto	11.52	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	1'651.49	kJ/K
Carico termico di progetto	453	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR3	Esterno OVEST	2.80	1.4230	3.98
Finestra	FN7	Esterno OVEST	0.80	5.81	4.65
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	3.84	1.5070	5.79
Pavimento	SI1	Terreno	3.84	1.1674	2.02
Ponte termico	PT2	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	PT2	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	PT2	Terreno	1.20	0.0968	0.05
Ponte termico	PT3	Esterno	1.20	0.0964	0.12
Ponte termico	PT3	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	PT3	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	1.00	0.1990	0.20
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT23	Esterno OVEST	1.20	0.3977	0.48
Ponte termico	PT5	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	PT21	Esterno OVEST	1.20	0.1995	0.24
Ponte termico	PT5	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26

Descrizione vano: Segreteria

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	14.88	m <sup>2</sup>
Volume netto	44.64	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	4 · 014.20	kJ/K
Carico termico di progetto	1 · 694	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR3	Esterno OVEST	10.43	1.4230	14.84
Finestra	FN5	Esterno OVEST	2.56	5.73	14.67
Finestra	FN9	Esterno OVEST	0.96	5.78	5.54
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	14.88	1.5070	22.42
Pavimento	SI1	Terreno	14.88	1.1674	7.82
Ponte termico	PT2	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	PT2	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	PT2	Terreno	4.65	0.0968	0.20
Ponte termico	PT3	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	PT3	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	PT3	Esterno	4.65	0.0964	0.45
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	1.20	0.1990	0.24
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	3.20	0.1990	0.64
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT23	Esterno OVEST	4.65	0.3977	1.85
Ponte termico	PT5	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	PT5	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	PT21	Esterno OVEST	4.65	0.1995	0.93

Descrizione vano: Bagno 2

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	26.24	m <sup>2</sup>
Volume netto	78.72	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	6 ' 459.90	kJ/K
Carico termico di progetto	2 ' 971	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR3	Esterno OVEST	18.52	1.4230	26.35
Finestra	FN6	Esterno OVEST	2.56	5.81	14.88
Finestra	FN6	Esterno OVEST	2.56	5.81	14.88
Finestra	FN8	Esterno OVEST	0.96	6.00	5.76
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	26.24	1.5070	39.54
Pavimento	SI1	Terreno	26.24	1.1674	13.78
Ponte termico	PT2	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	PT2	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	PT2	Terreno	8.20	0.0968	0.36
Ponte termico	PT3	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	PT3	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	PT3	Esterno	8.20	0.0964	0.79
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	1.20	0.1990	0.24
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	3.20	0.1990	0.64
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	3.20	0.1990	0.64
Ponte termico	PT23	Esterno OVEST	8.20	0.3977	3.26
Ponte termico	PT5	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	PT21	Esterno OVEST	8.20	0.1995	1.64
Ponte termico	PT5	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26

Descrizione vano: Bagno 3

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	3.84	m <sup>2</sup>
Volume netto	11.52	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	1 651.49	kJ/K
Carico termico di progetto	551	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR4	Centrale termica	9.60	1.2683	4.87
Muro	MR3	Esterno OVEST	2.80	1.4230	3.98
Finestra	FN7	Esterno OVEST	0.80	5.81	4.65
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	3.84	1.5070	5.79
Pavimento	SI1	Terreno	3.84	1.1674	2.02
Ponte termico	PT2	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	PT2	Terreno	1.20	0.0968	0.05
Ponte termico	PT3	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	PT3	Esterno	1.20	0.0964	0.12
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	1.00	0.1990	0.20
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT6	Centrale termica	3.00	0.0950	0.11
Ponte termico	PT23	Esterno OVEST	1.20	0.3977	0.48
Ponte termico	PT2	Centrale termica	3.20	0.0968	0.12
Ponte termico	PT24	Esterno	3.20	0.1932	0.62
Ponte termico	PT5	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	PT21	Esterno OVEST	1.20	0.1995	0.24
Ponte termico	PT5	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26

Descrizione vano: Cucina

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	10.88	m <sup>2</sup>
Volume netto	32.64	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	3 ' 156.59	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 299	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR3	Esterno OVEST	0.91	1.4230	1.30
Muro	MR3	Esterno OVEST	6.73	1.4230	9.58
Muro	MR4	Centrale termica	5.48	1.2683	2.78
Muro	MR4	Centrale termica	0.23	1.2683	0.11
Finestra	FN5	Esterno OVEST	2.56	5.73	14.67
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	10.72	1.5070	16.16
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	0.16	1.5070	0.24
Pavimento	SI1	Terreno	10.88	1.1674	5.72
Ponte termico	PT2	Terreno	3.40	0.0968	0.15
Ponte termico	PT2	Terreno	1.30	0.0968	0.06
Ponte termico	PT2	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	PT3	Esterno	3.40	0.0964	0.33
Ponte termico	PT3	Esterno	1.30	0.0964	0.13
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT23	Esterno OVEST	3.40	0.3977	1.35
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	3.20	0.1990	0.64
Ponte termico	PT21	Esterno OVEST	3.40	0.1995	0.68
Ponte termico	PT5	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	PT5	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	PT2	Centrale termica	1.90	0.0968	0.07
Ponte termico	PT25	Esterno	1.90	0.0931	0.18
Ponte termico	PT3	Esterno	3.20	0.0964	0.31

Descrizione vano: Refettorio

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	46.81	m <sup>2</sup>
Volume netto	186.70	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.99	m
Capacità termica totale	9 130.89	kJ/K
Carico termico di progetto	6 938	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno EST	19.79	1.8092	35.81
Muro	MR2	Esterno SUD	20.33	1.8092	36.79
Muro	MR2	Esterno OVEST	37.89	1.8092	68.55
Muro	MR6	Esterno NORD	3.53	1.9164	6.76
Muro	MR6	Esterno NORD	0.03	1.9164	0.06
Finestra	FN13	Esterno EST	5.83	4.81	28.06
Finestra	FN13	Esterno EST	5.83	4.81	28.06
Finestra	FN17	Esterno OVEST	1.40	5.72	8.01
Porta	PR2	Esterno EST	2.70	4.29	11.57
Soffitto	SS3	Esterno EST	46.81	0.4380	20.51
Pavimento	SI1	Terreno	46.81	1.1674	24.59
Ponte termico	PT2	Terreno	3.34	0.0968	0.15
Ponte termico	PT8	Esterno OVEST	1.75	0.1498	0.26
Ponte termico	PT8	Esterno OVEST	0.80	0.1498	0.12
Ponte termico	PT8	Esterno OVEST	0.80	0.1498	0.12
Ponte termico	PT9	Esterno EST	0.90	0.1400	0.13
Ponte termico	PT9	Esterno EST	3.00	0.1400	0.42
Ponte termico	PT9	Esterno EST	3.00	0.1400	0.42
Ponte termico	PT10	Esterno EST	2.20	0.0837	0.18
Ponte termico	PT10	Esterno EST	2.65	0.0837	0.22
Ponte termico	PT10	Esterno EST	2.20	0.0837	0.18
Ponte termico	PT10	Esterno EST	2.65	0.0837	0.22
Ponte termico	PT10	Esterno EST	2.65	0.0837	0.22
Ponte termico	PT10	Esterno EST	2.20	0.0837	0.18
Ponte termico	PT10	Esterno EST	2.65	0.0837	0.22
Ponte termico	PT10	Esterno EST	2.20	0.0837	0.18
Ponte termico	PT10	Esterno EST	2.65	0.0837	0.22
Ponte termico	PT10	Esterno EST	2.20	0.0837	0.18
Ponte termico	PT20	Esterno SUD	5.10	0.5631	2.87
Ponte termico	PT20	Esterno OVEST	9.79	0.5631	5.51
Ponte termico	PT5	Esterno NORD_OVEST	0.71	0.0883	0.06
Ponte termico	PT20	Esterno EST	8.62	0.5631	4.85
Ponte termico	PT5	Esterno OVEST	3.30	0.0883	0.29
Ponte termico	PT29	Esterno EST	8.62	0.0263	0.23
Ponte termico	PT29	Esterno SUD	5.10	0.0263	0.13
Ponte termico	PT29	Esterno OVEST	9.79	0.0263	0.26
Ponte termico	PT30	Esterno SUD_OVEST	4.01	0.1440	0.58
Ponte termico	PT30	Esterno SUD_EST	3.96	0.1440	0.57
Ponte termico	PT8	Esterno OVEST	1.75	0.1498	0.26
Ponte termico	PT29	Esterno NORD	5.20	0.0263	0.14
Ponte termico	PT30	Esterno SUD_OVEST	0.66	0.1440	0.09

Descrizione vano: Connettivo

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	6.28	m <sup>2</sup>
Volume netto	13.81	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	2.20	m
Capacità termica totale	1'401.06	kJ/K
Carico termico di progetto	1'444	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno SUD	2.53	1.8092	4.57
Muro	MR2	Esterno SUD	0.07	1.8092	0.13
Muro	MR2	Esterno SUD	0.23	1.8092	0.42
Muro	MR2	Esterno NORD	1.43	1.8092	2.59
Muro	MR2	Esterno NORD	0.21	1.8092	0.39
Muro	MR2	Esterno NORD	0.09	1.8092	0.17
Finestra	FN2	Esterno SUD	4.42	5.61	24.80
Finestra	FN3	Esterno NORD	2.63	5.63	14.82
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	5.71	1.5070	8.60
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	0.29	1.5070	0.43
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	0.28	1.5070	0.43
Pavimento	SI1	Terreno	6.28	1.1674	3.30
Ponte termico	PT11	Esterno SUD	3.16	0.1430	0.45
Ponte termico	PT11	Esterno NORD	1.40	0.1430	0.20
Ponte termico	PT11	Esterno SUD	2.20	0.1430	0.31
Ponte termico	PT20	Esterno SUD	3.30	0.5631	1.86
Ponte termico	PT22	Esterno	2.11	0.1986	0.42
Ponte termico	PT22	Esterno NORD	1.99	0.1986	0.39
Ponte termico	PT22	Esterno SUD	3.30	0.1986	0.66
Ponte termico	PT20	Esterno NORD	1.99	0.5631	1.12
Ponte termico	PT11	Esterno NORD	1.88	0.1430	0.27
Ponte termico	PT1	Terreno	2.11	0.2372	0.23

Descrizione vano: Connettivo

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	6.22	m <sup>2</sup>
Volume netto	13.69	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	2.20	m
Capacità termica totale	1'388.72	kJ/K
Carico termico di progetto	1'431	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno SUD	2.53	1.8092	4.57
Muro	MR2	Esterno SUD	0.07	1.8092	0.13
Muro	MR2	Esterno SUD	0.23	1.8092	0.42
Muro	MR2	Esterno NORD	1.40	1.8092	2.53
Muro	MR2	Esterno NORD	0.18	1.8092	0.32
Muro	MR2	Esterno NORD	0.08	1.8092	0.14
Finestra	FN2	Esterno SUD	4.42	5.61	24.81
Finestra	FN3	Esterno NORD	2.63	5.63	14.82
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	5.65	1.5070	8.52
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	0.29	1.5070	0.43
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	0.28	1.5070	0.43
Pavimento	SI1	Terreno	6.22	1.1674	3.27
Ponte termico	PT1	Terreno	2.11	0.2372	0.23
Ponte termico	PT11	Esterno NORD	1.40	0.1430	0.20
Ponte termico	PT11	Esterno SUD	3.16	0.1430	0.45
Ponte termico	PT20	Esterno SUD	3.30	0.5631	1.86
Ponte termico	PT22	Esterno	2.11	0.1986	0.42
Ponte termico	PT22	Esterno NORD	1.95	0.1986	0.39
Ponte termico	PT22	Esterno SUD	3.30	0.1986	0.66
Ponte termico	PT20	Esterno NORD	1.95	0.5631	1.10
Ponte termico	PT11	Esterno NORD	1.88	0.1430	0.27



Descrizione vano: Connettivo

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	48.74	m <sup>2</sup>
Volume netto	146.71	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.01	m
Capacità termica totale	12 '922.99	kJ/K
Carico termico di progetto	7 '085	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno SUD	0.16	1.8092	0.29
Muro	MR2	Esterno SUD	0.00	1.8092	0.00
Muro	MR2	Esterno SUD	0.01	1.8092	0.01
Muro	MR2	Esterno EST	0.01	1.8092	0.01
Muro	MR2	Esterno EST	0.00	1.8092	0.00
Muro	MR2	Esterno EST	0.22	1.8092	0.40
Muro	MR2	Esterno EST	0.22	1.8092	0.40
Muro	MR2	Esterno EST	16.77	1.8092	30.34
Muro	MR2	Esterno EST	0.01	1.8092	0.01
Muro	MR2	Esterno EST	0.22	1.8092	0.39
Muro	MR2	Esterno EST	0.22	1.8092	0.40
Muro	MR2	Esterno EST	0.00	1.8092	0.00
Muro	MR2	Esterno EST	0.03	1.8092	0.05
Muro	MR2	Esterno EST	0.00	1.8092	0.01
Muro	MR2	Esterno EST	0.00	1.8092	0.00
Muro	MR2	Esterno EST	0.01	1.8092	0.02
Muro	MR2	Esterno EST	12.36	1.8092	22.35
Muro	MR2	Esterno EST	0.04	1.8092	0.07
Muro	MR2	Esterno EST	0.23	1.8092	0.42
Muro	MR2	Esterno EST	0.07	1.8092	0.13
Muro	MR2	Esterno EST	0.01	1.8092	0.01
Muro	MR2	Esterno EST	0.00	1.8092	0.01
Muro	MR2	Esterno EST	0.00	1.8092	0.00
Muro	MR2	Esterno EST	0.00	1.8092	0.00
Muro	MR2	Esterno EST	0.00	1.8092	0.01
Muro	MR2	Esterno EST	0.24	1.8092	0.43
Muro	MR2	Esterno EST	0.25	1.8092	0.45
Muro	MR2	Esterno EST	2.58	1.8092	4.67
Muro	MR2	Esterno EST	0.85	1.8092	1.53
Muro	MR4	Centrale termica	0.02	1.2683	0.01
Muro	MR4	Centrale termica	0.23	1.2683	0.11
Muro	MR4	Centrale termica	9.90	1.2683	5.02
Muro	MR4	Centrale termica	0.23	1.2683	0.11
Muro	MR4	Centrale termica	0.23	1.2683	0.11
Muro	MR4	Centrale termica	3.68	1.2683	1.86
Muro	MR4	Centrale termica	0.23	1.2683	0.11
Muro	MR4	Centrale termica	0.23	1.2683	0.11
Muro	MR4	Centrale termica	3.60	1.2683	1.83
Muro	MR5	Esterno NORD	0.00	1.4315	0.00
Muro	MR5	Esterno NORD	0.23	1.4315	0.32
Muro	MR6	Esterno SUD	0.00	1.9164	0.00
Muro	MR6	Esterno EST	1.61	1.9164	3.08
Muro	MR6	Esterno SUD	0.00	1.9164	0.00
Muro	MR6	Esterno EST	0.00	1.9164	0.00
Muro	MR6	Esterno EST	0.10	1.9164	0.19
Muro	MR6	Esterno EST	0.00	1.9164	0.00
Muro	MR6	Esterno EST	1.61	1.9164	3.08

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno EST	0.19	1.8092	0.34
Muro	MR2	Esterno EST	0.42	1.8092	0.76
Muro	MR2	Esterno EST	0.24	1.8092	0.43
Muro	MR2	Esterno EST	1.28	1.8092	2.31
Muro	MR2	Esterno EST	0.36	1.8092	0.64
Muro	MR2	Esterno EST	0.39	1.8092	0.71
Muro	MR2	Esterno EST	0.02	1.8092	0.03
Muro	MR2	Esterno EST	0.03	1.8092	0.05
Muro	MR2	Esterno EST	0.00	1.8092	0.00
Muro	MR2	Esterno EST	0.13	1.8092	0.23
Muro	MR2	Esterno EST	0.02	1.8092	0.03
Muro	MR2	Esterno EST	0.03	1.8092	0.05
Muro	MR2	Esterno EST	0.03	1.8092	0.06
Muro	MR2	Esterno EST	0.03	1.8092	0.06
Finestra	FN12	Esterno EST	2.97	4.46	13.24
Finestra	FN12	Esterno EST	2.97	4.46	13.24
Finestra	FN12	Esterno EST	2.97	4.46	13.24
Finestra	FN12	Esterno EST	2.97	4.46	13.24
Finestra	FN12	Esterno EST	2.97	4.46	13.24
Finestra	FN12	Esterno EST	2.97	4.46	13.24
Porta	PR1	Esterno EST	3.00	4.37	13.10
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	48.31	1.5070	72.80
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	0.18	1.5070	0.28
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	0.18	1.5070	0.27
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	0.07	1.5070	0.10
Pavimento	SI1	Terreno	48.74	1.1674	25.60
Ponte termico	PT2	Terreno	3.53	0.0968	0.15
Ponte termico	PT2	Terreno	1.35	0.0968	0.06
Ponte termico	PT2	Terreno	8.35	0.0968	0.36
Ponte termico	PT2	Terreno	4.81	0.0968	0.21
Ponte termico	PT2	Terreno	3.70	0.0968	0.16
Ponte termico	PT2	Terreno	1.35	0.0968	0.06
Ponte termico	PT2	Terreno	1.38	0.0968	0.06
Ponte termico	PT3	Esterno	3.53	0.0964	0.34
Ponte termico	PT3	Esterno	1.35	0.0964	0.13
Ponte termico	PT3	Esterno	3.70	0.0964	0.36
Ponte termico	PT3	Esterno	1.35	0.0964	0.13
Ponte termico	PT3	Esterno	8.35	0.0964	0.80
Ponte termico	PT3	Esterno	4.81	0.0964	0.46
Ponte termico	PT3	Esterno	1.38	0.0964	0.13
Ponte termico	PT6	Centrale termica	3.00	0.0950	0.11
Ponte termico	PT6	Centrale termica	3.00	0.0950	0.11
Ponte termico	PT7	Esterno EST	2.20	0.1466	0.32
Ponte termico	PT9	Esterno EST	3.00	0.1400	0.42
Ponte termico	PT9	Esterno EST	3.00	0.1400	0.42
Ponte termico	PT13	Esterno EST	0.28	0.1781	0.05
Ponte termico	PT13	Esterno EST	0.20	0.1781	0.04
Ponte termico	PT13	Esterno EST	0.16	0.1781	0.03
Ponte termico	PT13	Esterno EST	2.60	0.1781	0.46
Ponte termico	PT13	Esterno EST	0.28	0.1781	0.05
Ponte termico	PT13	Esterno EST	0.86	0.1781	0.15
Ponte termico	PT13	Esterno	0.01	0.1781	0.00
Ponte termico	PT13	Esterno EST	0.29	0.1781	0.05
Ponte termico	PT14	Esterno EST	3.24	0.1767	0.57
Ponte termico	PT15	Esterno NORD	3.00	0.0961	0.29
Ponte termico	PT16	Esterno EST	2.20	0.1400	0.31
Ponte termico	PT16	Esterno EST	1.35	0.1400	0.19
Ponte termico	PT16	Esterno EST	2.20	0.1400	0.31
Ponte termico	PT16	Esterno EST	2.20	0.1400	0.31
Ponte termico	PT16	Esterno EST	2.20	0.1400	0.31
Ponte termico	PT16	Esterno EST	2.20	0.1400	0.31
Ponte termico	PT16	Esterno EST	1.35	0.1400	0.19

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Ponte termico	PT16	Esterno EST	1.35	0.1400	0.19
Ponte termico	PT16	Esterno EST	2.20	0.1400	0.31
Ponte termico	PT16	Esterno EST	2.20	0.1400	0.31
Ponte termico	PT16	Esterno EST	2.20	0.1400	0.31
Ponte termico	PT16	Esterno EST	1.35	0.1400	0.19
Ponte termico	PT16	Esterno EST	2.20	0.1400	0.31
Ponte termico	PT16	Esterno EST	1.35	0.1400	0.19
Ponte termico	PT16	Esterno EST	2.20	0.1400	0.31
Ponte termico	PT16	Esterno EST	1.35	0.1400	0.19
Ponte termico	PT16	Esterno EST	2.20	0.1400	0.31
Ponte termico	PT16	Esterno EST	2.20	0.1400	0.31
Ponte termico	PT17	Esterno EST	2.20	-0.4897	0.00
Ponte termico	PT18	Centrale termica	3.00	-0.2917	0.00
Ponte termico	PT19	Esterno SUD_EST	0.50	0.1483	0.07
Ponte termico	PT2	Centrale termica	3.53	0.0968	0.14
Ponte termico	PT2	Centrale termica	1.20	0.0968	0.05
Ponte termico	PT26	Esterno	1.38	0.0931	0.13
Ponte termico	PT22	Esterno EST	8.56	0.1986	1.70
Ponte termico	PT22	Esterno EST	8.09	0.1986	1.61
Ponte termico	PT27	Esterno	3.53	0.1932	0.68
Ponte termico	PT28	Esterno	1.20	0.1932	0.23
Ponte termico	PT20	Esterno EST	8.76	0.5631	4.93
Ponte termico	PT20	Esterno EST	8.25	0.5631	4.65
Ponte termico	PT20	Esterno EST	0.20	0.5631	0.11
Ponte termico	PT20	Esterno EST	0.86	0.5631	0.48
Ponte termico	PT20	Esterno EST	0.28	0.5631	0.16
Ponte termico	PT2	Centrale termica	1.38	0.0968	0.05
Ponte termico	PT20	Esterno EST	0.29	0.5631	0.16
Ponte termico	PT19	Esterno EST	2.45	0.1483	0.36

Descrizione vano: Connettivo

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	6.17	m <sup>2</sup>
Volume netto	13.57	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	2.20	m
Capacità termica totale	1 ' 392.49	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 396	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno SUD	2.45	1.8092	4.44
Muro	MR2	Esterno SUD	0.17	1.8092	0.30
Muro	MR2	Esterno SUD	0.22	1.8092	0.40
Muro	MR2	Esterno NORD	1.40	1.8092	2.53
Muro	MR2	Esterno NORD	0.22	1.8092	0.40
Muro	MR2	Esterno NORD	0.22	1.8092	0.40
Finestra	FN4	Esterno SUD	4.20	5.61	23.58
Finestra	FN3	Esterno NORD	2.45	5.63	13.78
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	5.60	1.5070	8.44
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	0.27	1.5070	0.41
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	0.28	1.5070	0.43
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	0.01	1.5070	0.01
Pavimento	SI1	Terreno	6.17	1.1674	3.24
Ponte termico	PT11	Esterno NORD	1.40	0.1430	0.20
Ponte termico	PT11	Esterno NORD	1.75	0.1430	0.25
Ponte termico	PT11	Esterno SUD	1.40	0.1430	0.20
Ponte termico	PT11	Esterno SUD	3.00	0.1430	0.43
Ponte termico	PT11	Esterno SUD	2.20	0.1430	0.31
Ponte termico	PT20	Esterno NORD	1.95	0.5631	1.10
Ponte termico	PT22	Esterno SUD	3.20	0.1986	0.64
Ponte termico	PT22	Esterno NORD	1.95	0.1986	0.39
Ponte termico	PT20	Esterno SUD	3.20	0.5631	1.80
Ponte termico	PT1	Terreno	2.11	0.2372	0.23
Ponte termico	PT22	Esterno	2.11	0.1986	0.42

Descrizione vano: Ingresso

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	17.01	m <sup>2</sup>
Volume netto	51.02	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	3 ' 388.95	kJ/K
Carico termico di progetto	4 ' 538	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno NORD	0.30	1.8092	0.55
Muro	MR2	Esterno NORD	0.40	1.8092	0.72
Muro	MR3	Esterno OVEST	7.33	1.4230	10.43
Muro	MR2	Esterno EST	3.62	1.8092	6.55
Finestra	FN11	Esterno NORD	12.15	5.64	68.50
Finestra	FN5	Esterno OVEST	2.56	5.73	14.67
Finestra	FN10	Esterno EST	9.13	5.61	51.26
Soffitto	SS2	Esterno ORIZZONTALE	17.01	1.5070	25.63
Pavimento	SI1	Terreno	17.01	1.1674	8.93
Ponte termico	PT2	Terreno	3.35	0.0968	0.15
Ponte termico	PT3	Esterno	3.35	0.0964	0.32
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	3.20	0.1990	0.64
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT4	Esterno OVEST	0.80	0.1990	0.16
Ponte termico	PT5	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	PT7	Esterno SUD_OVEST	3.00	0.1466	0.44
Ponte termico	PT11	Esterno EST	2.20	0.1430	0.31
Ponte termico	PT12	Esterno EST	4.15	0.1431	0.59
Ponte termico	PT11	Esterno NORD	3.00	0.1430	0.43
Ponte termico	PT11	Esterno NORD	3.00	0.1430	0.43
Ponte termico	PT20	Esterno EST	4.25	0.5631	2.39
Ponte termico	PT20	Esterno NORD	4.28	0.5631	2.41
Ponte termico	PT7	Esterno NORD_OVEST	3.00	0.1466	0.44
Ponte termico	PT21	Esterno OVEST	3.30	0.1995	0.66
Ponte termico	PT22	Esterno NORD	4.28	0.1986	0.85
Ponte termico	PT22	Esterno EST	4.25	0.1986	0.84
Ponte termico	PT23	Esterno OVEST	3.30	0.3977	1.31

Comune di NAPOLI  
Provincia di NAPOLI

**FASCICOLO SCHEDE  
TECNICHE  
(Situazione post intervento)**

OGGETTO:

Intervento di messa in sicurezza ed efficientamento energetico Scuola dell'Infanzia Marco Aurelio in via Marco Aurelio 93 Napoli

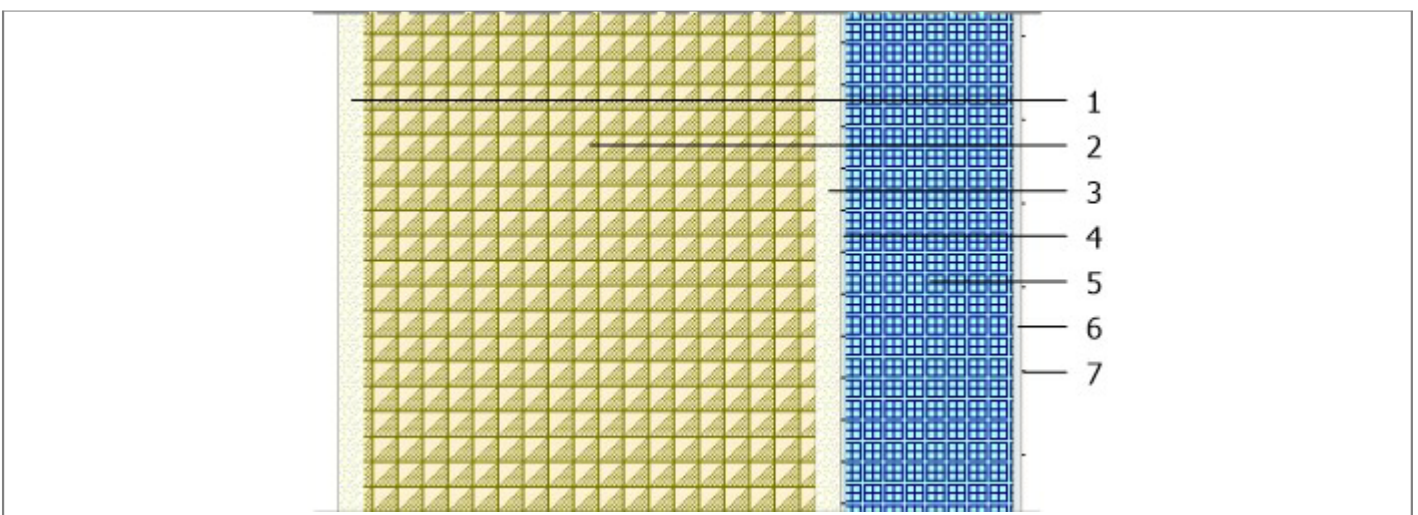
COMMITTENTE:

Comune di Napoli

Titolo: Muratura in blocchi di tufo  
 Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 30 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Blocchi di tufo	270	0.5500	2.0370	432.00	100.0000	1'000	0.4909
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
4	Collante/rasante minerale	3	0.4700	156.6667	4.65	12.5000	1'000	0.0064
5	Pannello lana di roccia - densità 40	100	0.0350	0.3500	4.00	1.0000	1'030	2.8571
6	Collante/rasante minerale	5	0.4700	94.0000	7.75	12.5000	1'000	0.0106
7	Rivestimento di finitura	2	1.2800	853.3333	2.85	250.0000	1'255	0.0012
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 410 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2794 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 3.5790 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 469.40 [kg/m²]

Capacità termica areica = 58.931 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.06 [-]

Sfasamento = 13.89 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

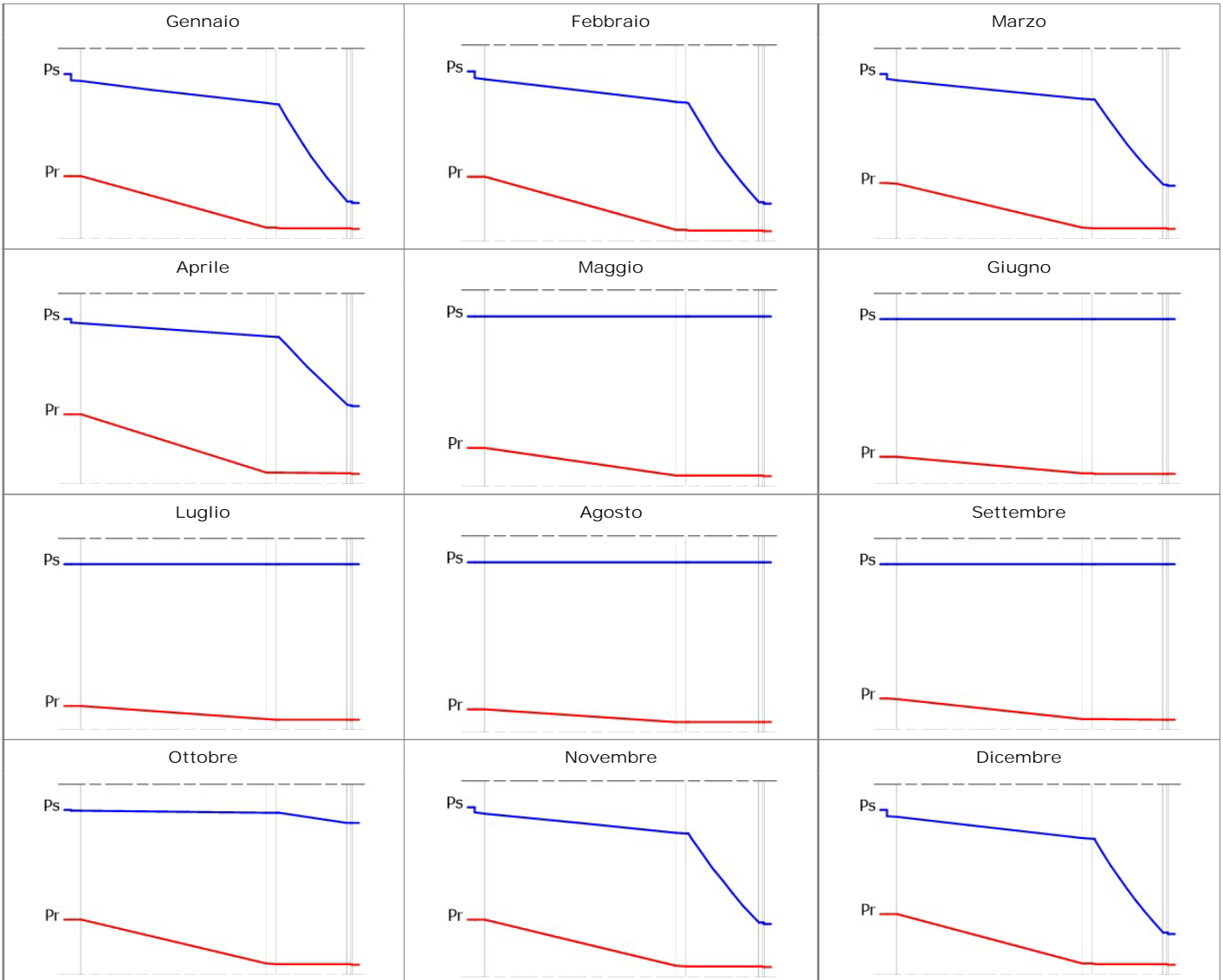
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'639.9	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	79.5	58.8	58.7
Pressione min accett. [Pa]	1'773.2	1'691.4	1'682.6	1'972.6	1'923.3	2'442.6	2'608.3	2'571.1	2'376.7	2'049.9	1'717.7	1'714.7
Fattore di temperatura	0.585	0.558	0.415	0.810	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.723	0.438	0.532
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno NORD_OVEST</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

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 di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante/rasante minerale	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello lana di roccia - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Collante/rasante minerale	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
7	Rivestimento di finitura	0.0000	0.0000	0.0000	-15.5102
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9301, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.8105, mese critico = aprile, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 0.7582 W/m <sup>2</sup> K.

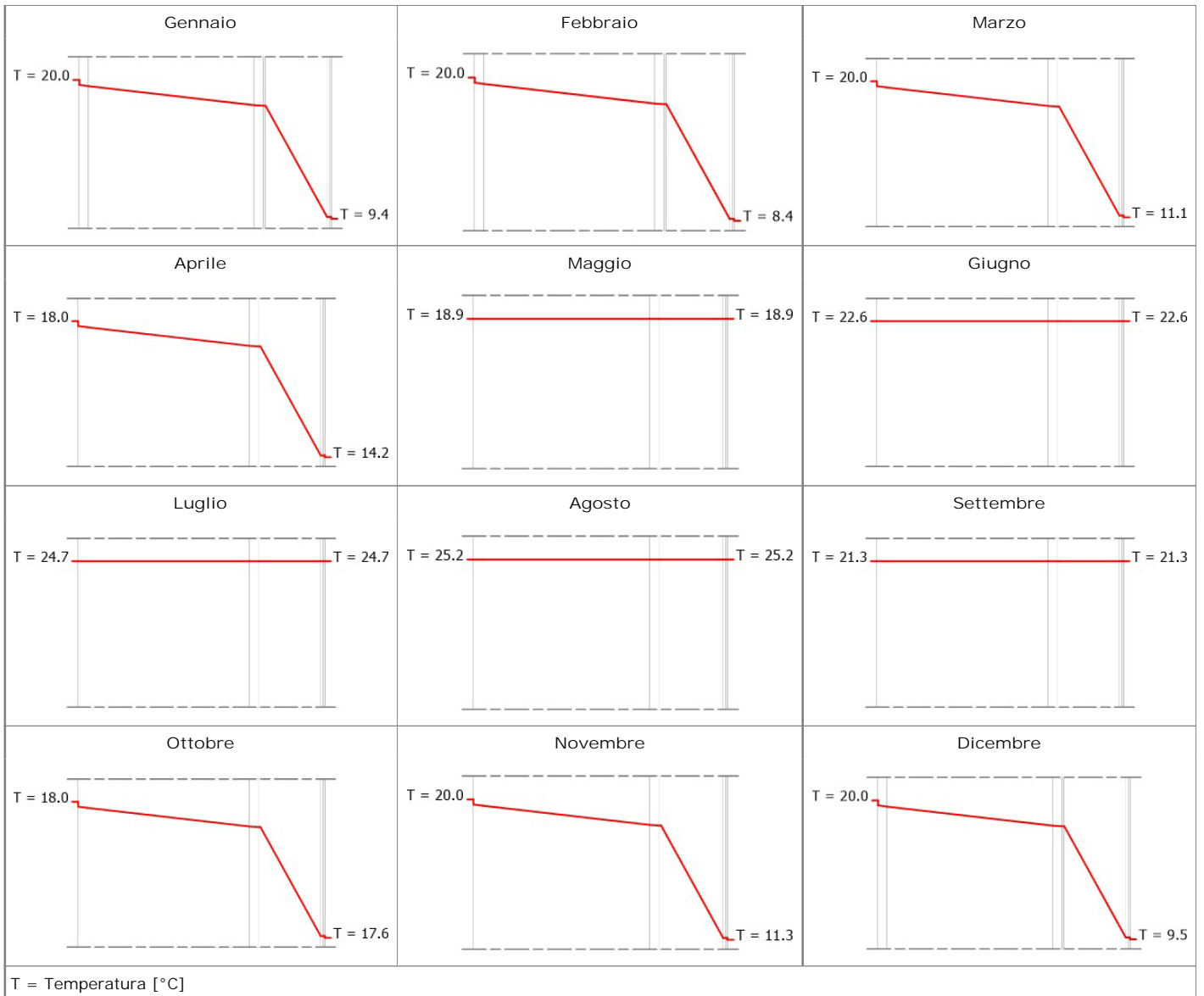


## Diagrammi delle pressioni mensili



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

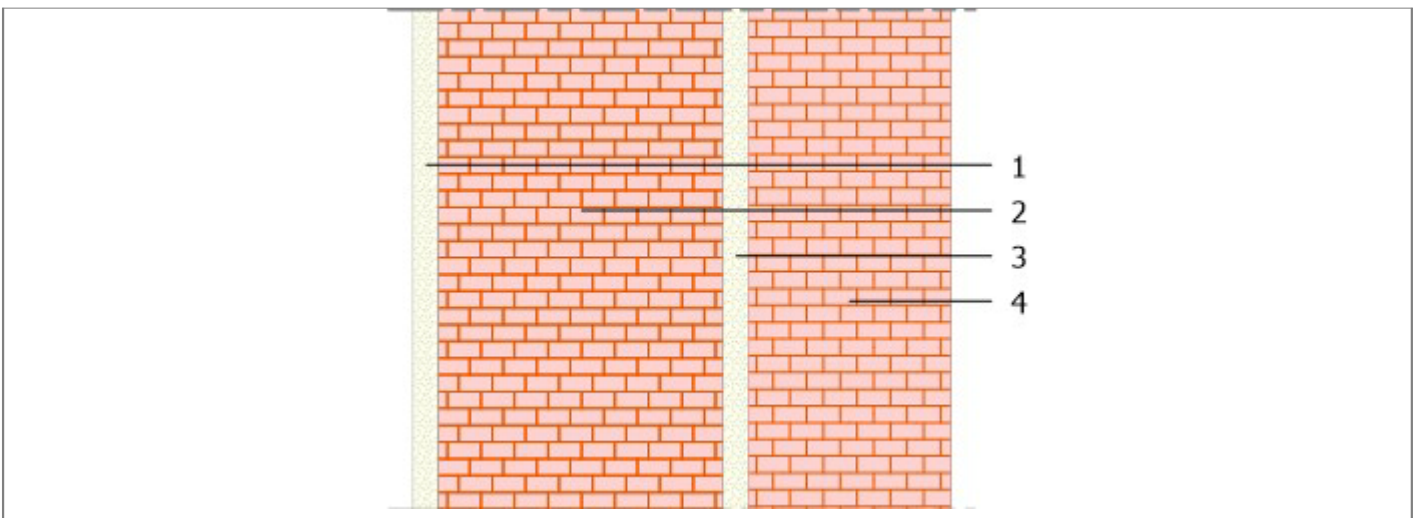
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di laterizio con finitura in mattoni  
 Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	170	0.5000	2.9412	238.00	7.5068	840	0.3400
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
4	Mattone laterizio pieno (250*120*50)	120		6.6667	216.00	9.3826	840	0.1500
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 320 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.4230 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.7027 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 475.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 60.727 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.42 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.30 [-]

Sfasamento = 9.97 [h]

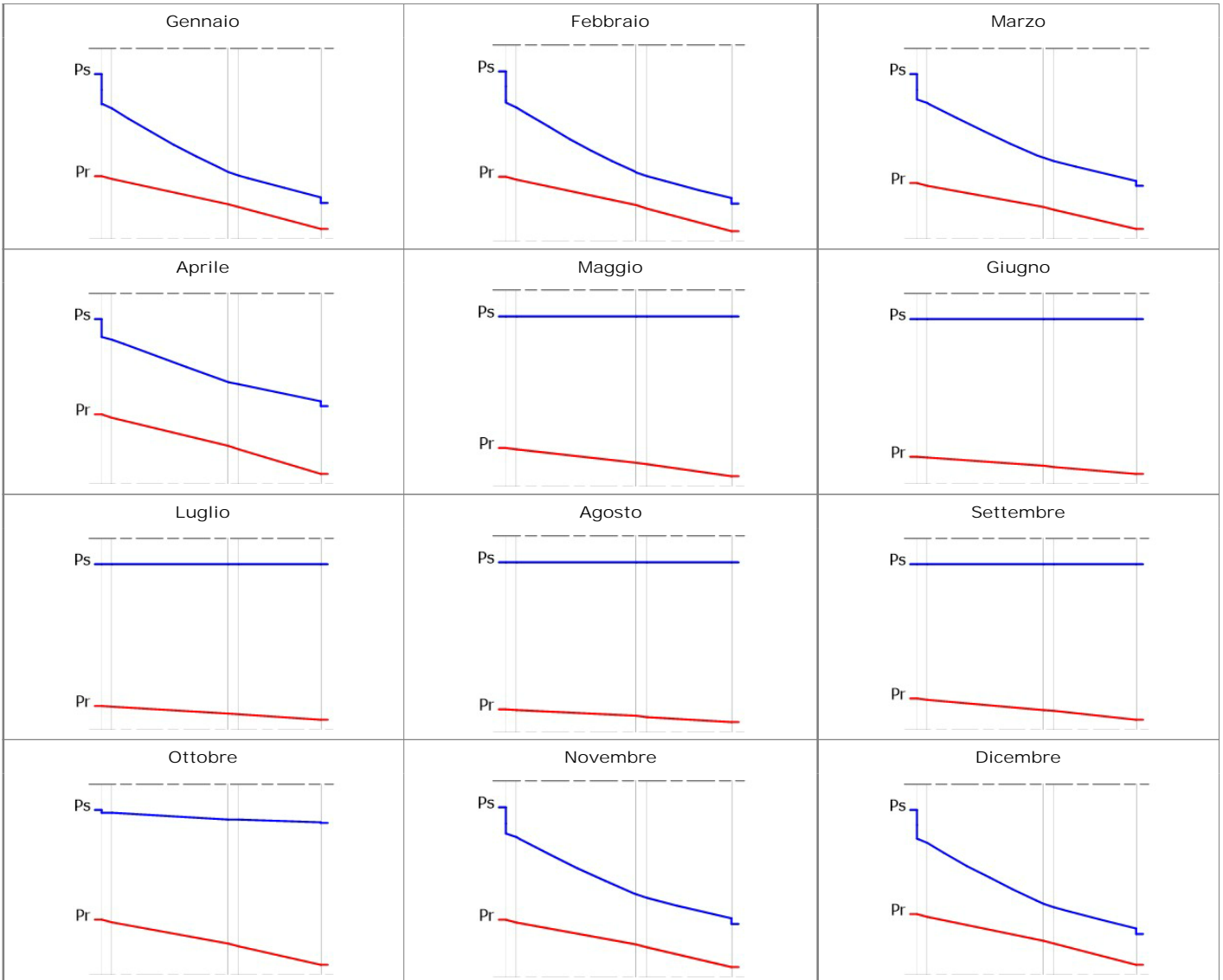
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'639.9	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	79.5	58.8	58.7
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 - Esterno OVEST</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Mattone laterizio pieno (250*120*50)	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

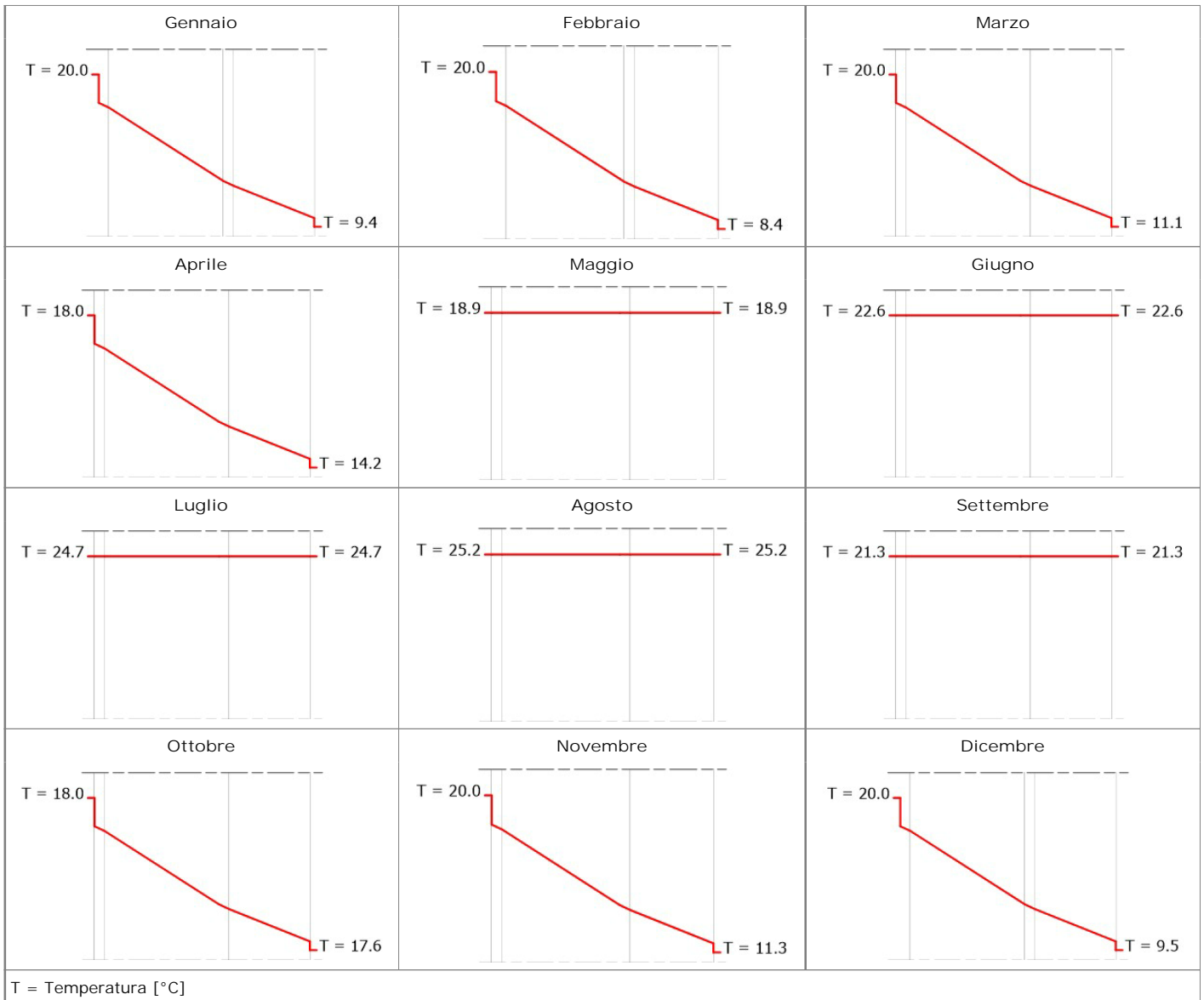
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

# Diagrammi delle pressioni mensili



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

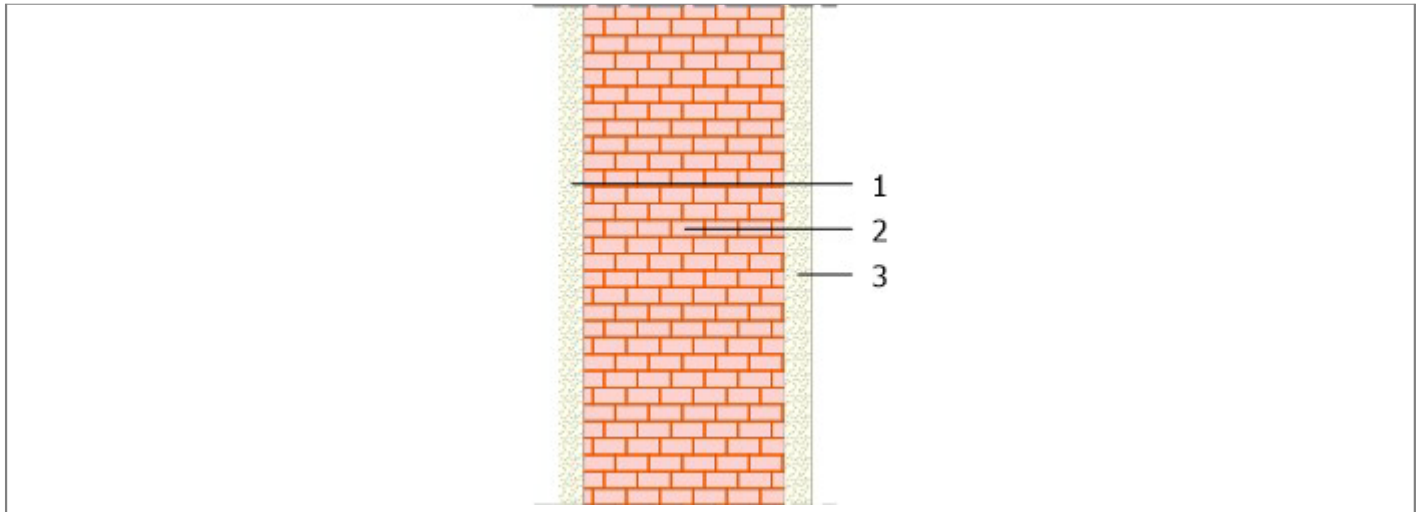
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Tramezzatura in laterizio  
 Descrizione: Tramezzatura in laterizio da 16 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduktività [W/mK]	Conduktivanzza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 600	120	0.2470	2.0583	72.00	5.3611	840	0.4858
3	Intonaco interno	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		7.7000				0.1299



Spessore totale = 150 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.2683 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.7884 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 72.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 42.750[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 1.03[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.81[-]

Sfasamento = 3.93[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

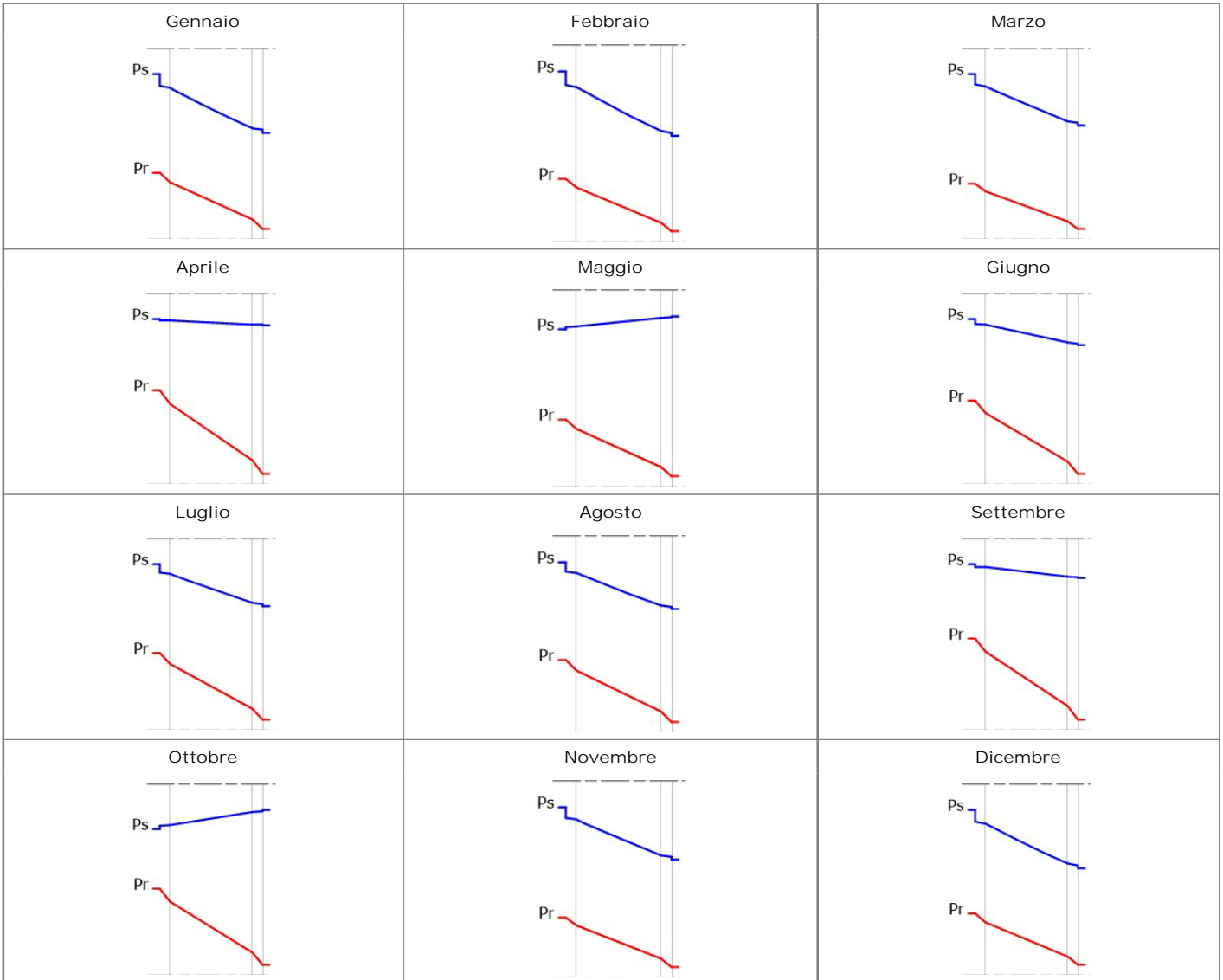
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'639.9	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	79.5	58.8	58.7
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 - Centrale termica</b>												
Temperatura [°C]	15.8	15.4	16.4	17.7	19.6	21.0	21.9	22.1	20.5	19.0	16.5	15.8
Pressione saturazione [Pa]	1'789.6	1'744.3	1'869.0	2'021.7	2'274.1	2'491.7	2'623.1	2'655.3	2'413.2	2'201.6	1'878.5	1'794.2
Pressione relativa [Pa]	894.8	872.2	934.5	1'010.8	1'137.0	1'245.8	1'311.6	1'327.7	1'206.6	1'100.8	939.3	897.1
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 600	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

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

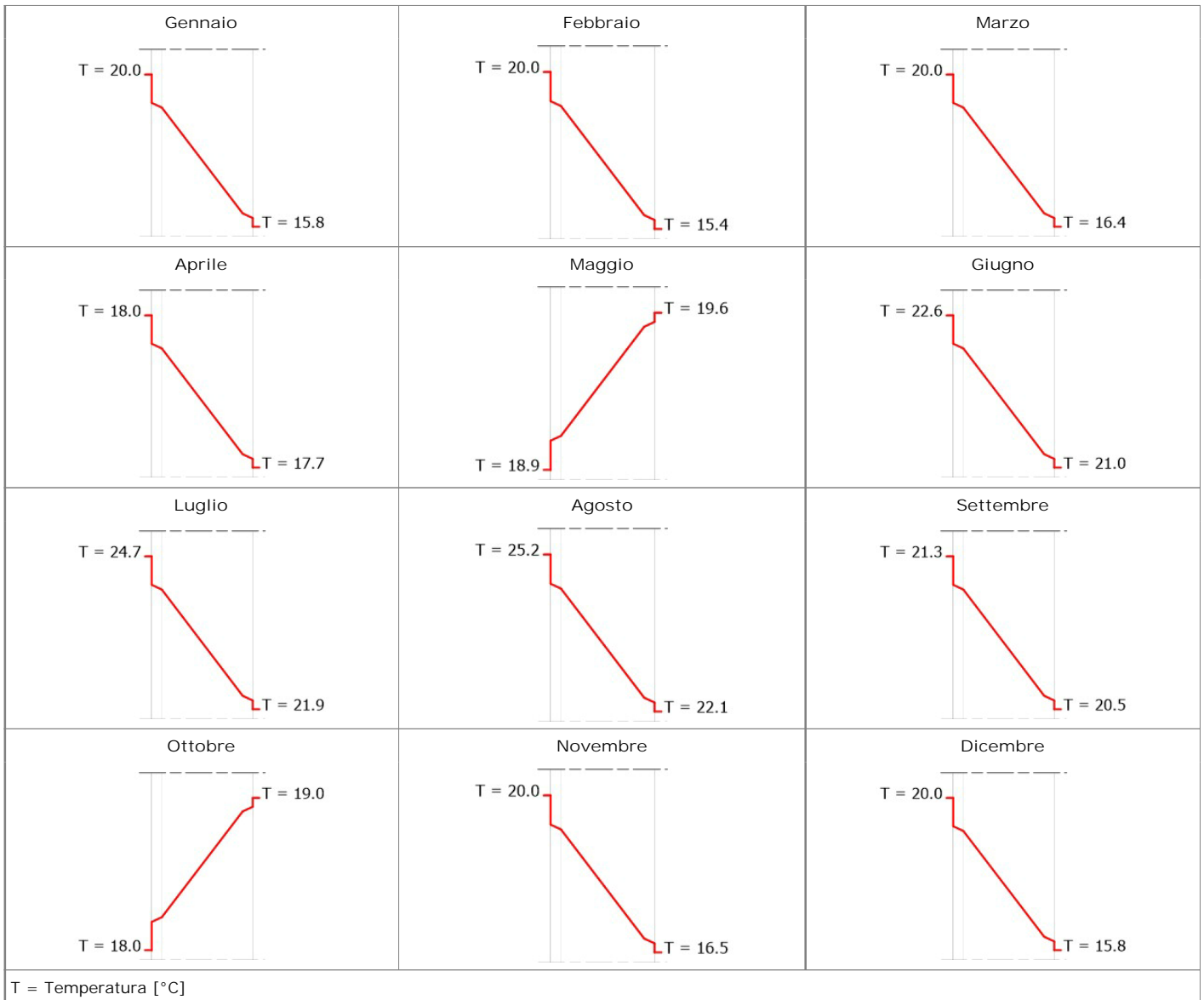


# Diagrammi delle pressioni mensili



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

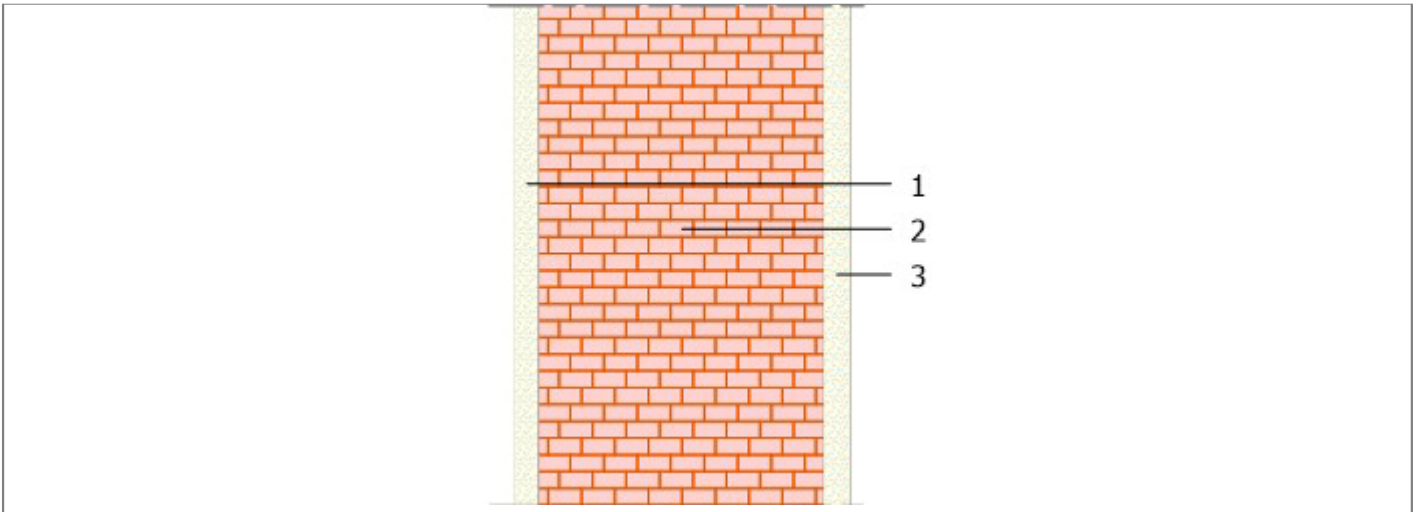
# Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di laterizio  
 Descrizione: Muratura in blocchi di laterizio da 20 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduktività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1400	170	0.5000	2.9412	238.00	7.5068	840	0.3400
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 200 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.8092 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.5527 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 238.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 62.400[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 1.06[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.59[-]

Sfasamento = 5.96[h]

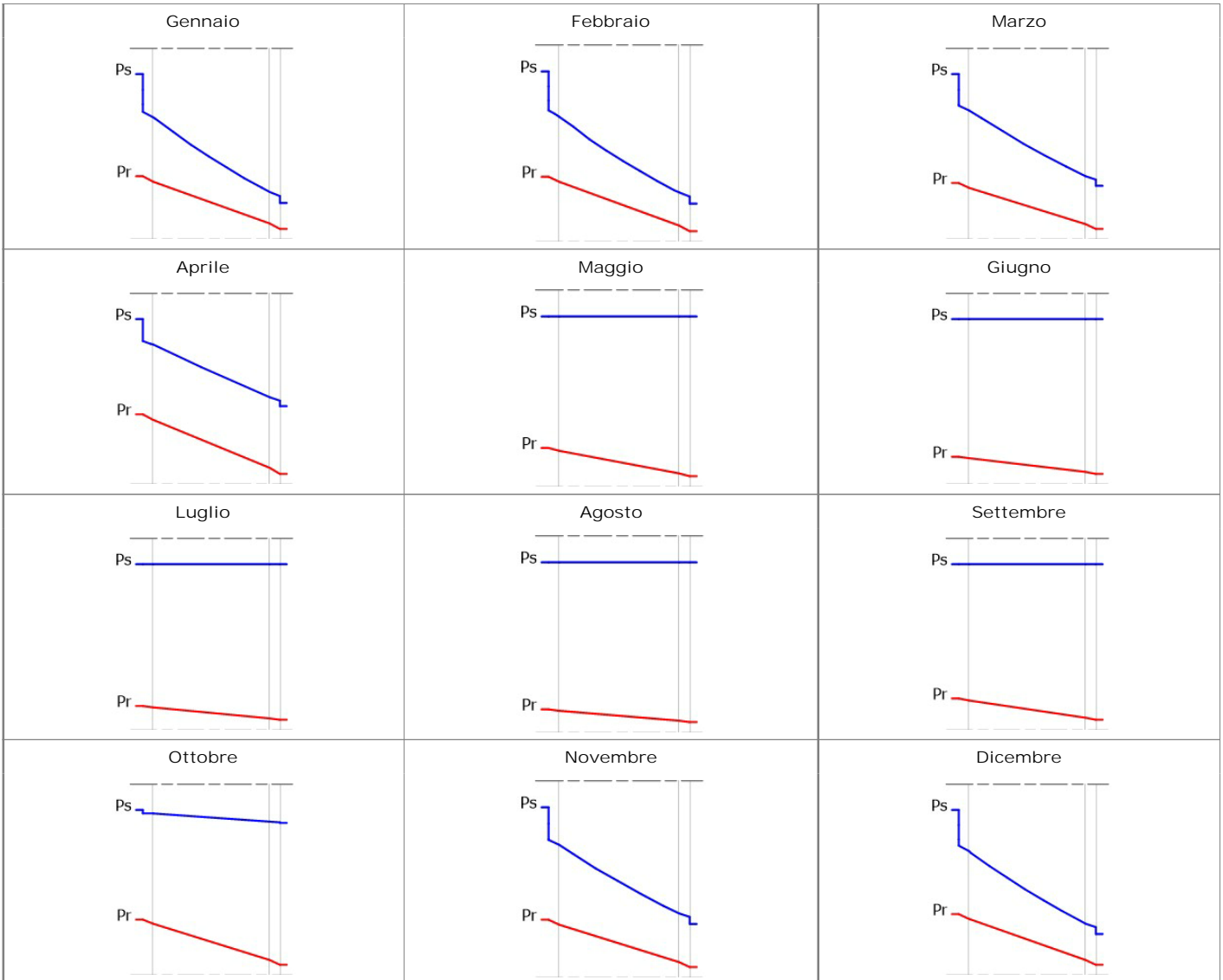
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'639.9	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	79.5	58.8	58.7
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 - Esterno EST</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

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

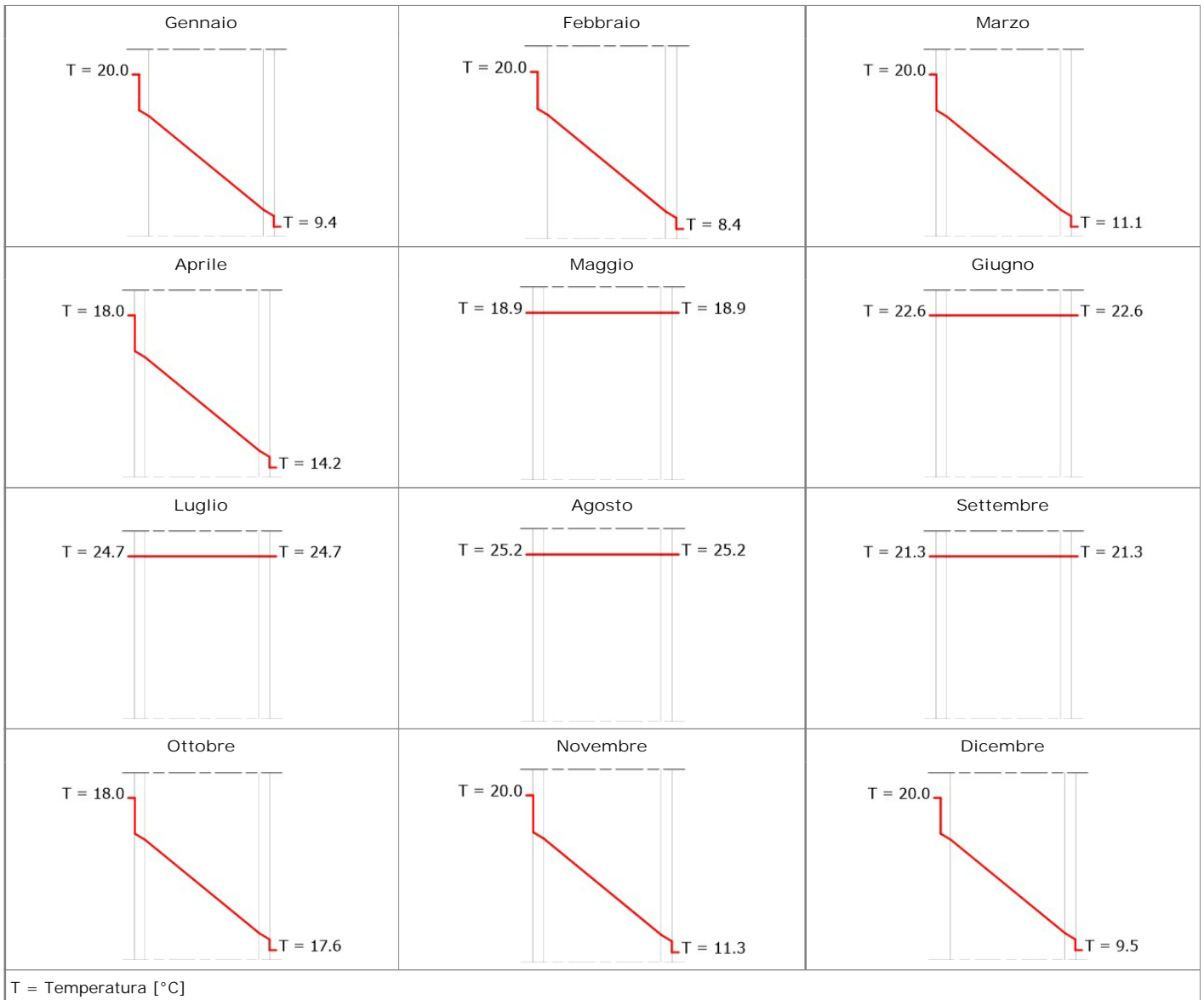
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

# Diagrammi delle pressioni mensili



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

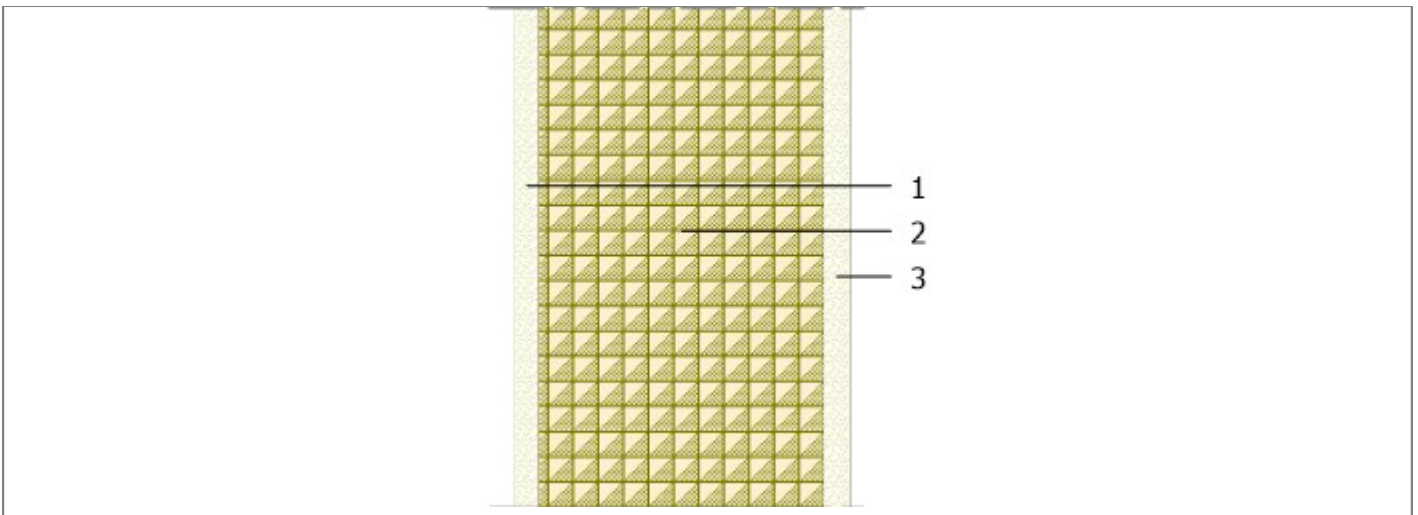
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di tufo  
 Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 20 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Blocchi di tufo	170	0.5500	3.2353	272.00	100.0000	1'000	0.3091
3	Intonaco di calce e gesso	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 200 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.9164 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.5218 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 272.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 67.363[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.93[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.48[-]

Sfasamento = 6.89[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

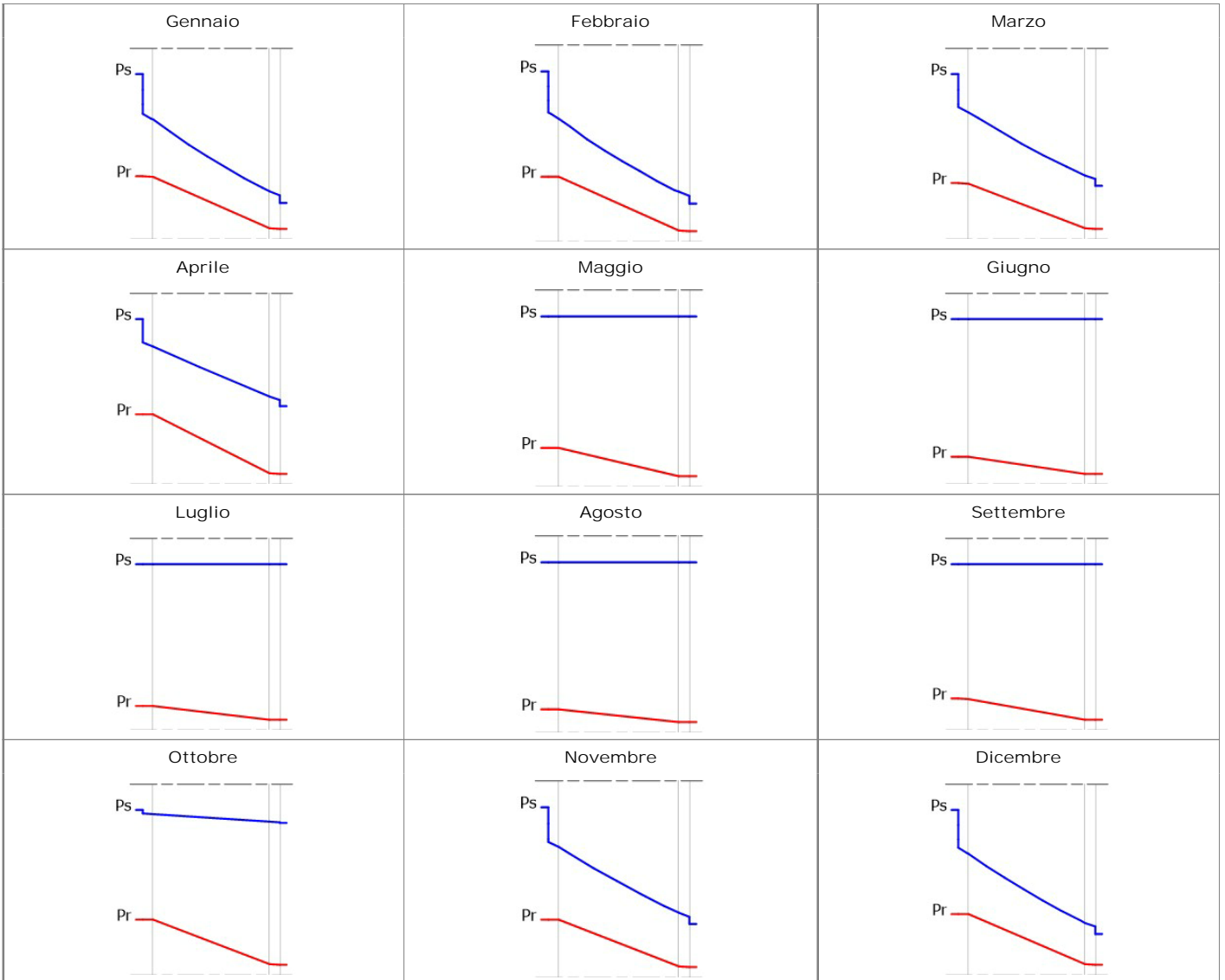
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'639.9	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	79.5	58.8	58.7
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 - Esterno NORD</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

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

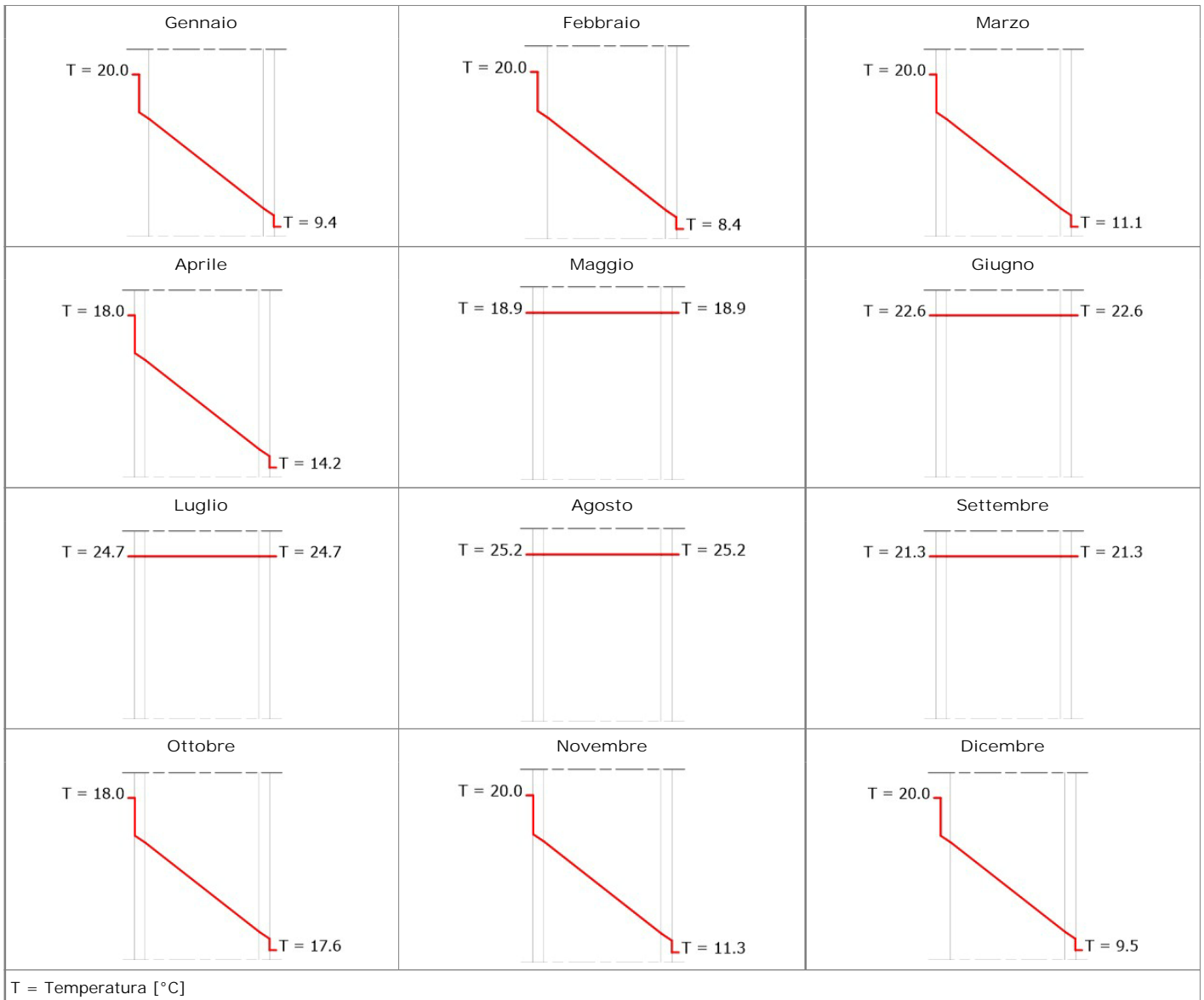


# Diagrammi delle pressioni mensili



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

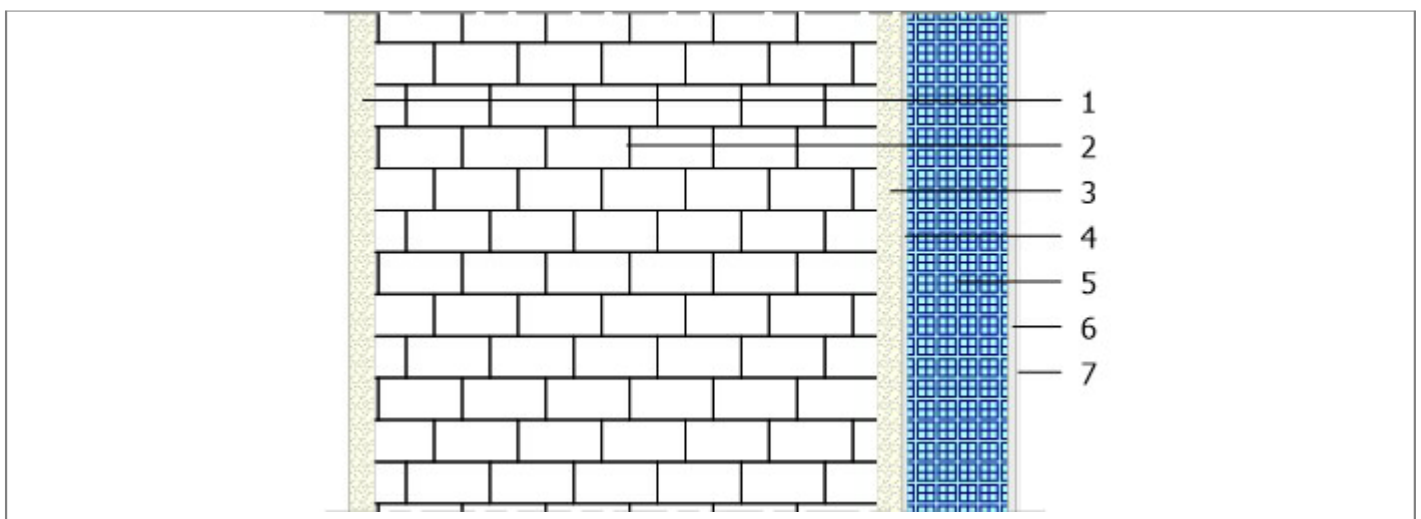
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Parete con laterizio porizzato  
 Descrizione:

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduktività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Laterizio porizzato	300		0.5470	267.00	10.0000	1'000	1.8281
3	Intonaco esterno - cp 1000	15	0.9000	60.0000	27.00	22.7059	1'000	0.0167
4	Collante/rasante minerale	3	0.4700	156.6667	4.65	12.5000	1'000	0.0064
5	Pannello lana di roccia - densità 40	60	0.0350	0.5833	2.40	1.0000	1'030	1.7143
6	Collante/rasante minerale	5	0.4700	94.0000	7.75	12.5000	1'000	0.0106
7	Rivestimento di finitura	2	1.2800	853.3333	2.85	250.0000	1'255	0.0012
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2654 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 3.7685 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 308.80 [kg/m²]

Capacità termica areica = 42.190 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.03 [-]

Sfasamento = 18.94 [h]

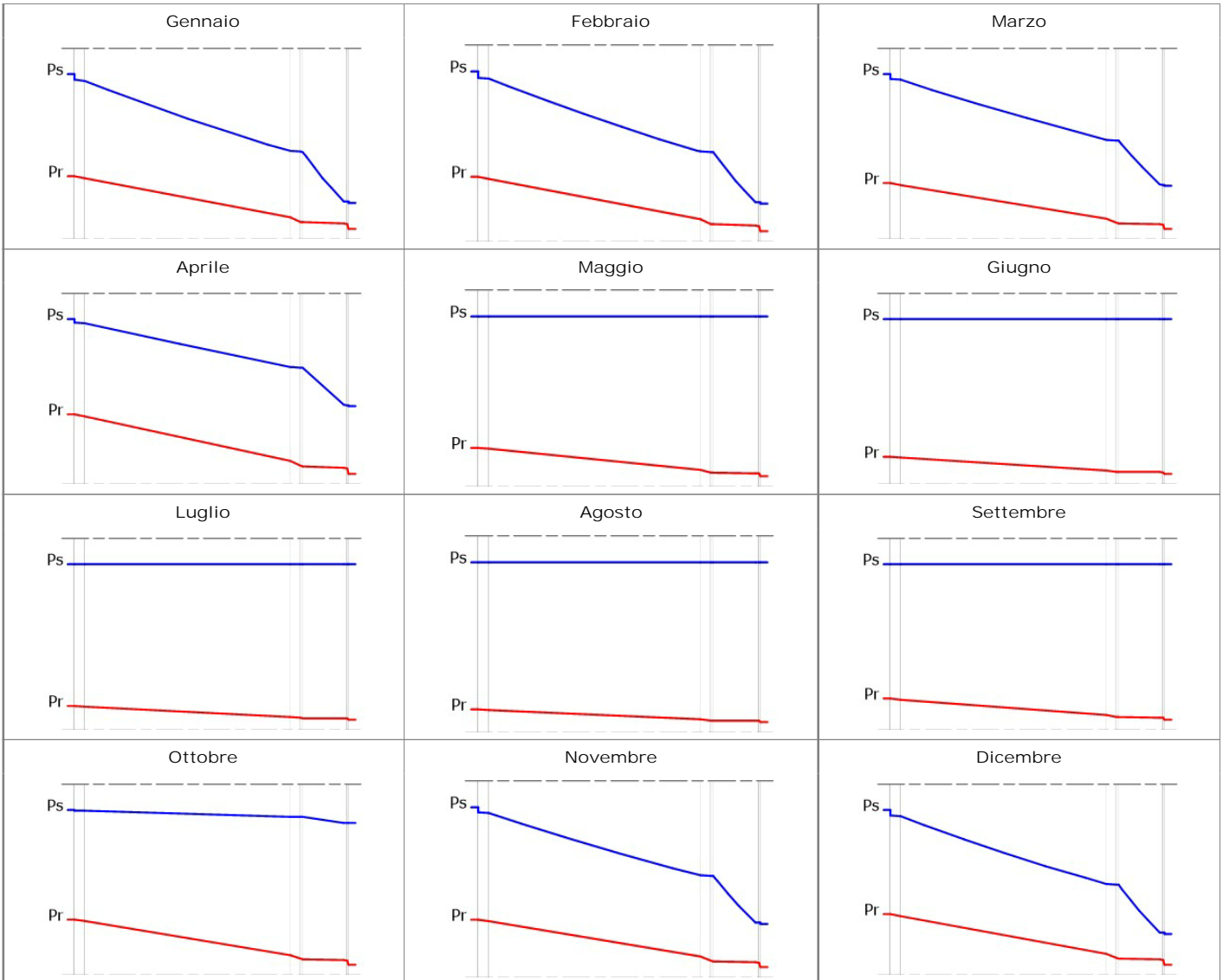
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'639.9	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	79.5	58.8	58.7
Pressione min accett. [Pa]	1'773.2	1'691.4	1'682.6	1'972.6	1'923.3	2'442.6	2'608.3	2'571.1	2'376.7	2'049.9	1'717.7	1'714.7
Fattore di temperatura	0.585	0.558	0.415	0.810	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.723	0.438	0.532
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno SUD</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Laterizio porizzato	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante/rasante minerale	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Pannello lana di roccia - densità 40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Collante/rasante minerale	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
7	Rivestimento di finitura	0.0000	0.0000	0.0000	-15.5102
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

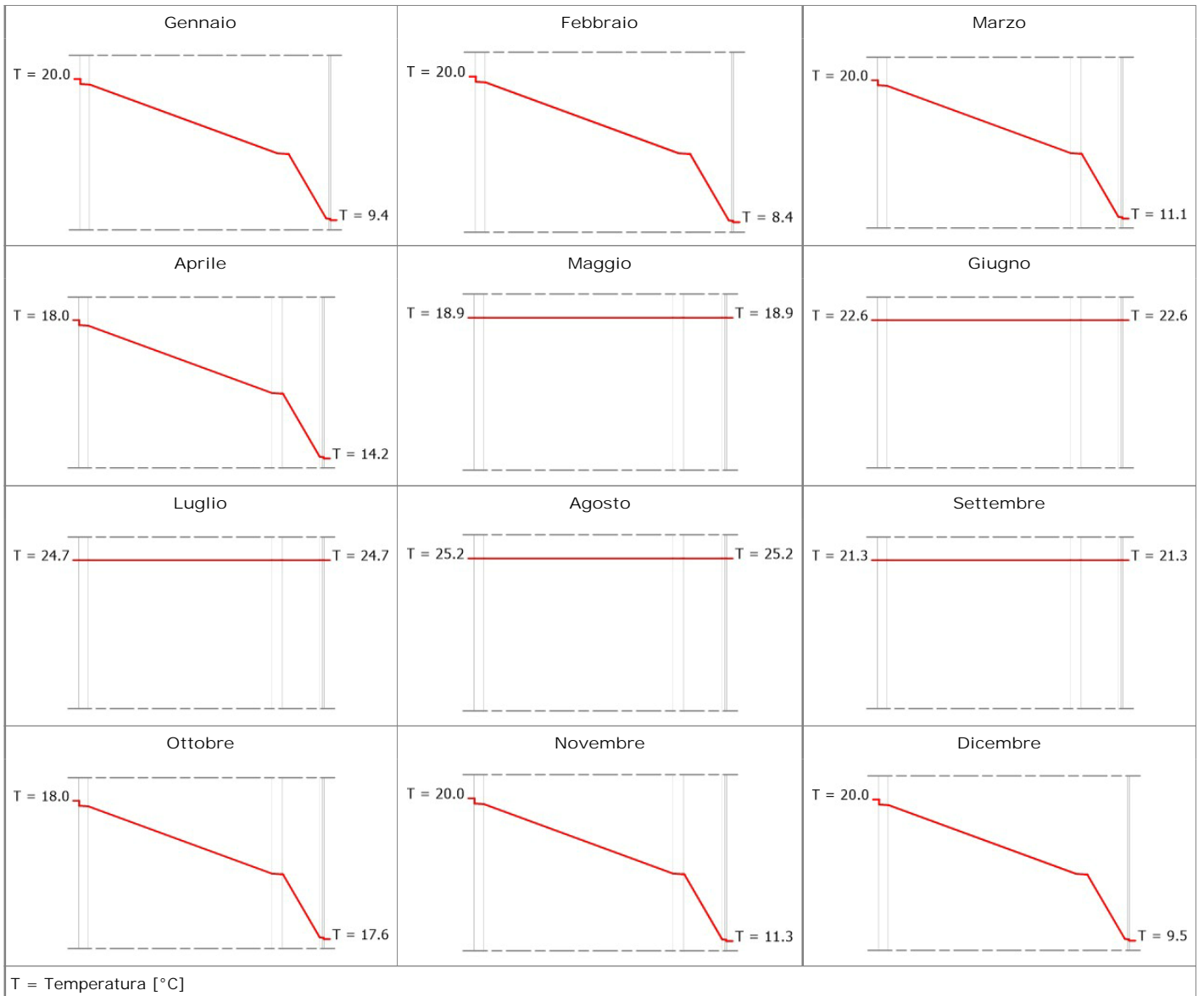
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9337, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.8105, mese critico = aprile, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 0.7582 W/m²K.

## Diagrammi delle pressioni mensili



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

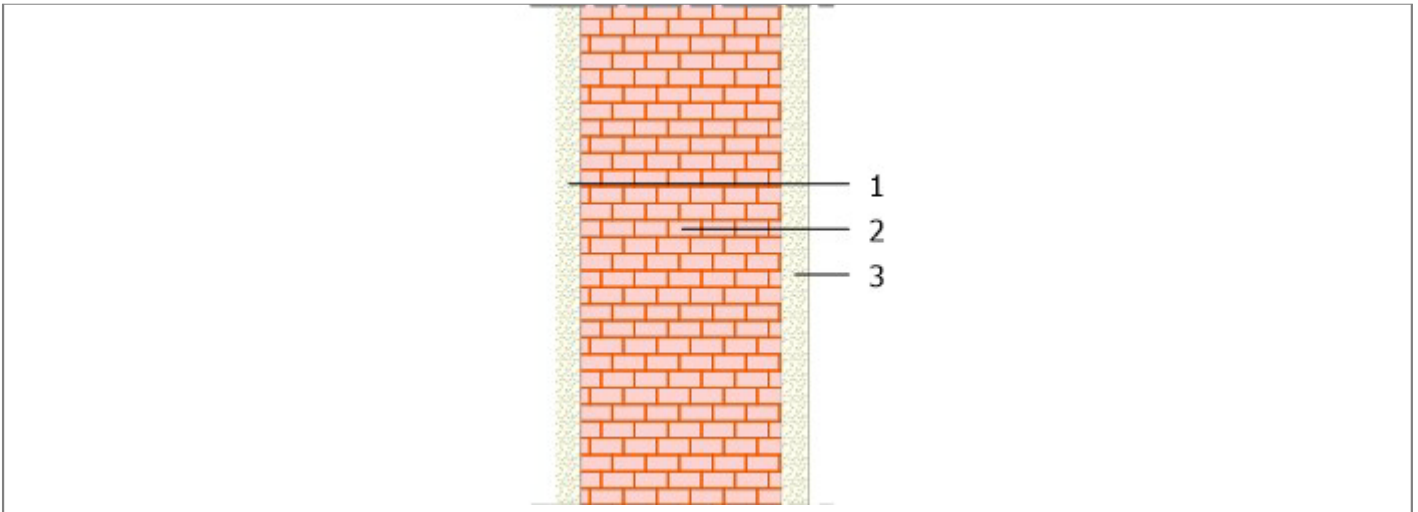
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Tramezzatura in laterizio  
 Descrizione: Tramezzatura in laterizio da 16 cm

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduktività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco interno	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 600	120	0.2470	2.0583	72.00	5.3611	840	0.4858
3	Intonaco interno	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 150 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.4315 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.6986 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 72.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 39.676[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 1.25[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.88[-]

Sfasamento = 3.19[h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

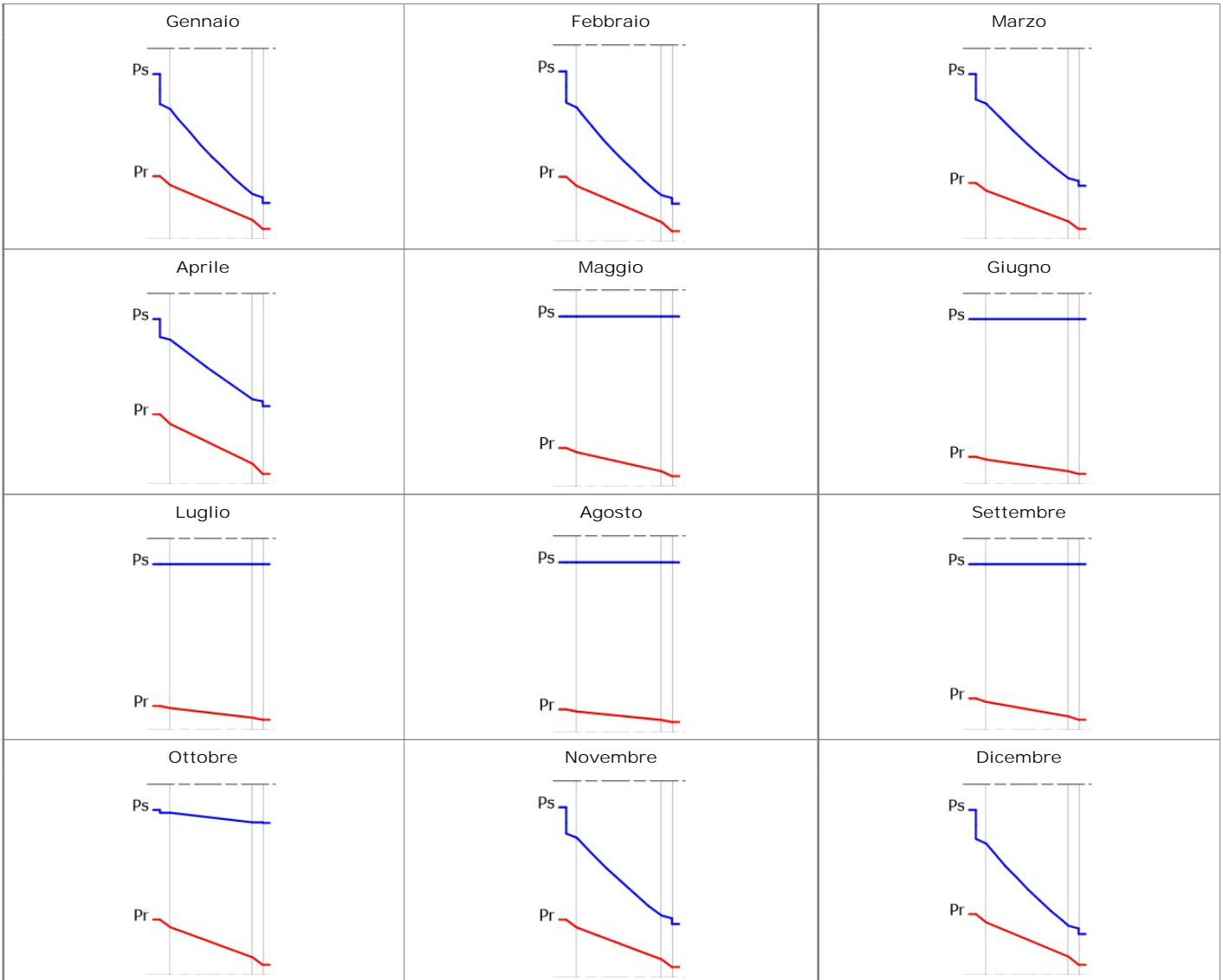
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'639.9	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	79.5	58.8	58.7
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 - Esterno NORD</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

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

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

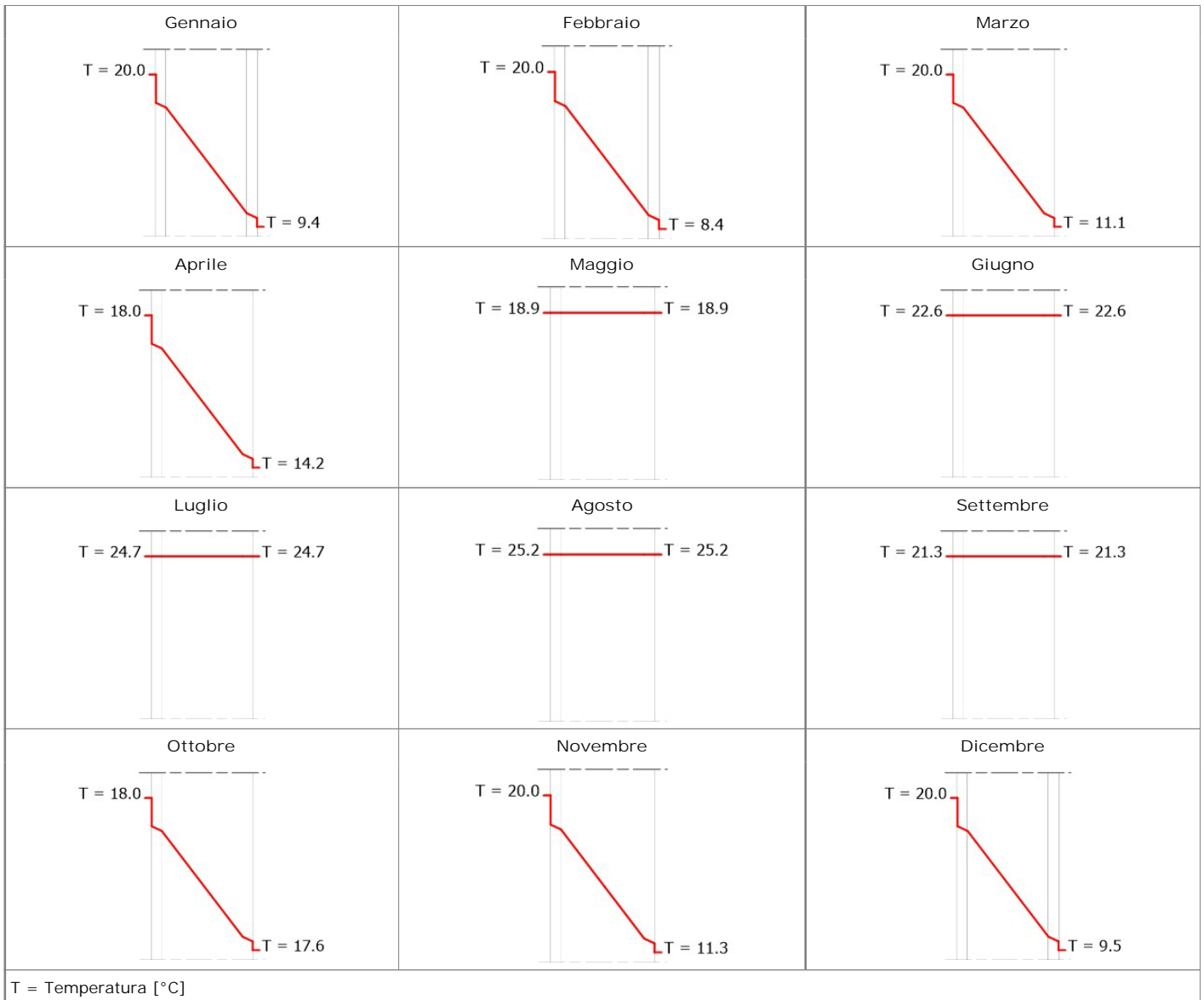


# Diagrammi delle pressioni mensili



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

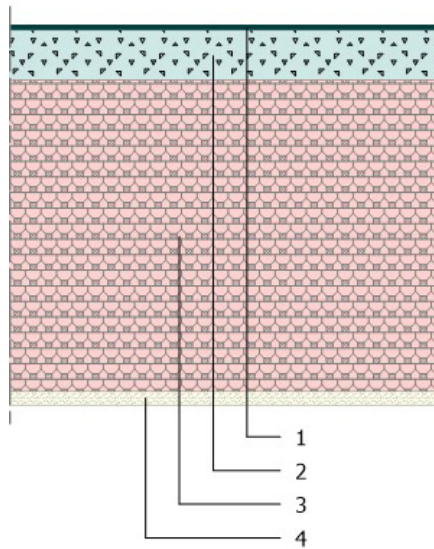
## Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Copertura in laterocemento  
 Descrizione: Solaio in laterocemento da 24 cm

STRATI GRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Bitume	4	0.1700	42.5000	4.80	barriera	1'000	0.0235
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1'000	0.0377
3	Soletta piana laterocemento	250		2.2321	400.00	10.1579	1'000	0.4480
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1'000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 304 [mm]  
 Trasmittanza termica globale = 1.5070 [W/m²K]  
 Resistenza termica globale = 0.6636 [m²K/W]  
 Massa superficiale globale = 484.80 [kg/m²]  
 Capacità termica areica = 71.848 [kJ/m²K]  
 Trasmittanza termica periodica = 0.37 [W/m²K]  
 Fattore di attenuazione = 0.24 [-]  
 Sfasamento = 10.87 [h]

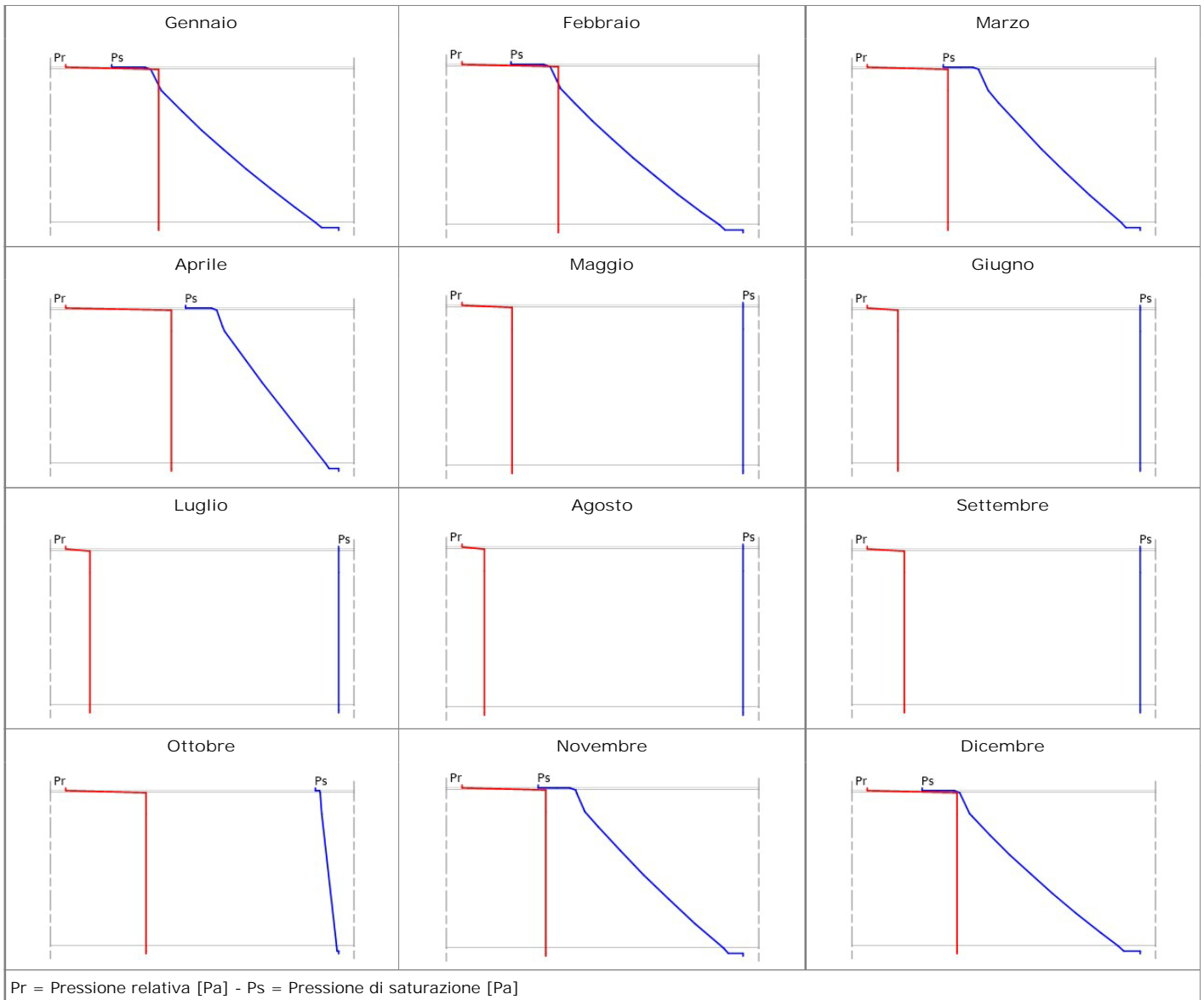
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'639.9	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	79.5	58.8	58.7
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 - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

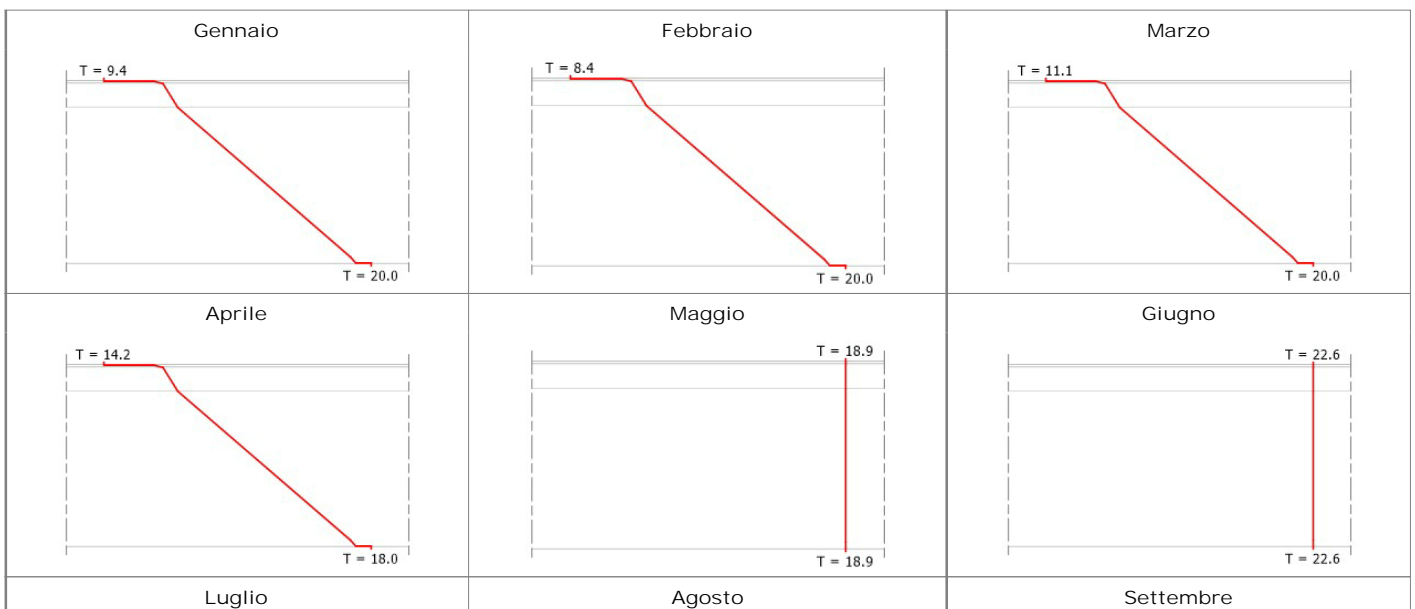
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0264	-0.0264	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento	0.0237	-0.0237	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
TOTALE		0.0501	-0.0501	0.0000	

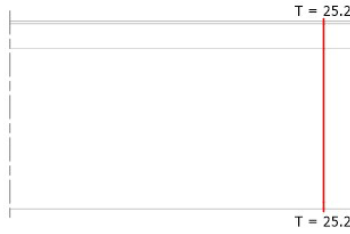
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

## Diagrammi delle pressioni mensili

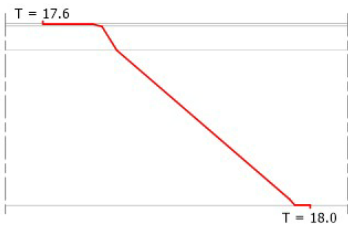


## Diagrammi delle temperature mensili





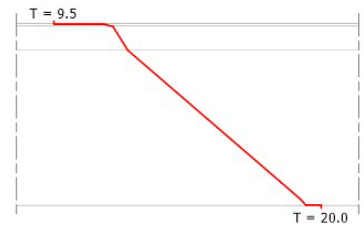
Ottobre



Novembre



Dicembre

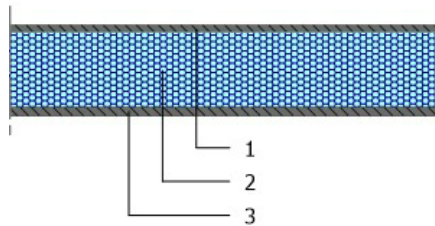


T = Temperatura [°C]

Titolo: Copertura in lamiera  
 Descrizione:

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduktività [W/mK]	Conduktivanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Alluminio	6	220.0000	36.666.6667	16.20	barriera	900	0.0000
2	Pannello in poliuretano espanso rigido (PUR o PU), minore 80 mm	60	0.0280	0.4667	2.40	60.0000	1.400	2.1429
3	Alluminio	6	220.0000	36.666.6667	16.20	barriera	900	0.0000
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 72 [mm]  
 Trasmittanza termica globale = 0.4380 [W/m²K]  
 Resistenza termica globale = 2.2829 [m²K/W]  
 Massa superficiale globale = 34.80 [kg/m²]  
 Capacità termica areica = 15.728 [kJ/m²K]  
 Trasmittanza termica periodica = 0.43 [W/m²K]  
 Fattore di attenuazione = 0.99 [-]  
 Sfasamento = 0.92 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

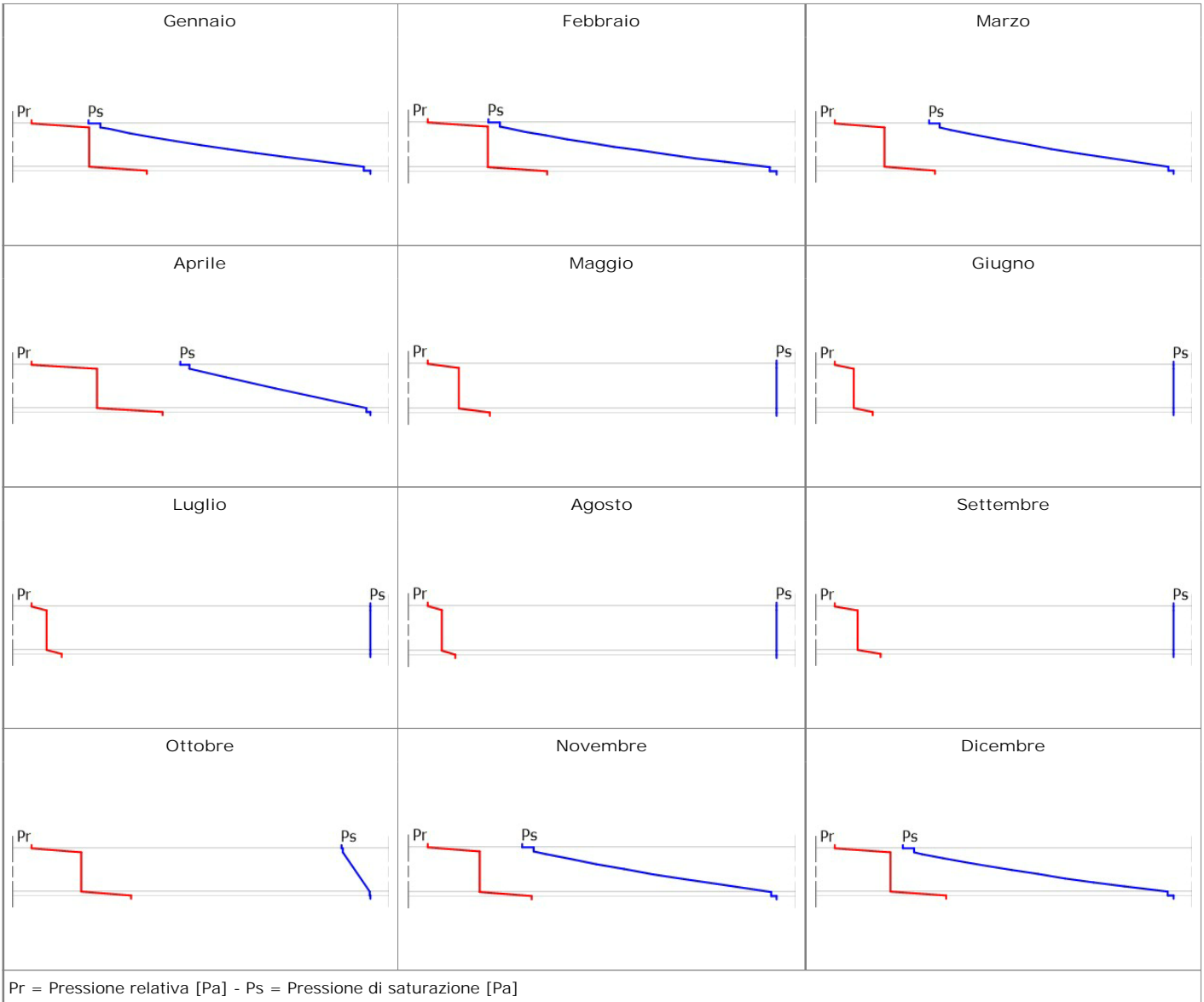
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'639.9	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	79.5	58.8	58.7
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 - Esterno EST</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Alluminio	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello in poliuretano espanso rigido (PUR o PU), minore 80 mm	0.0000	0.0000	0.0000	0.3528
3	Alluminio	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

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

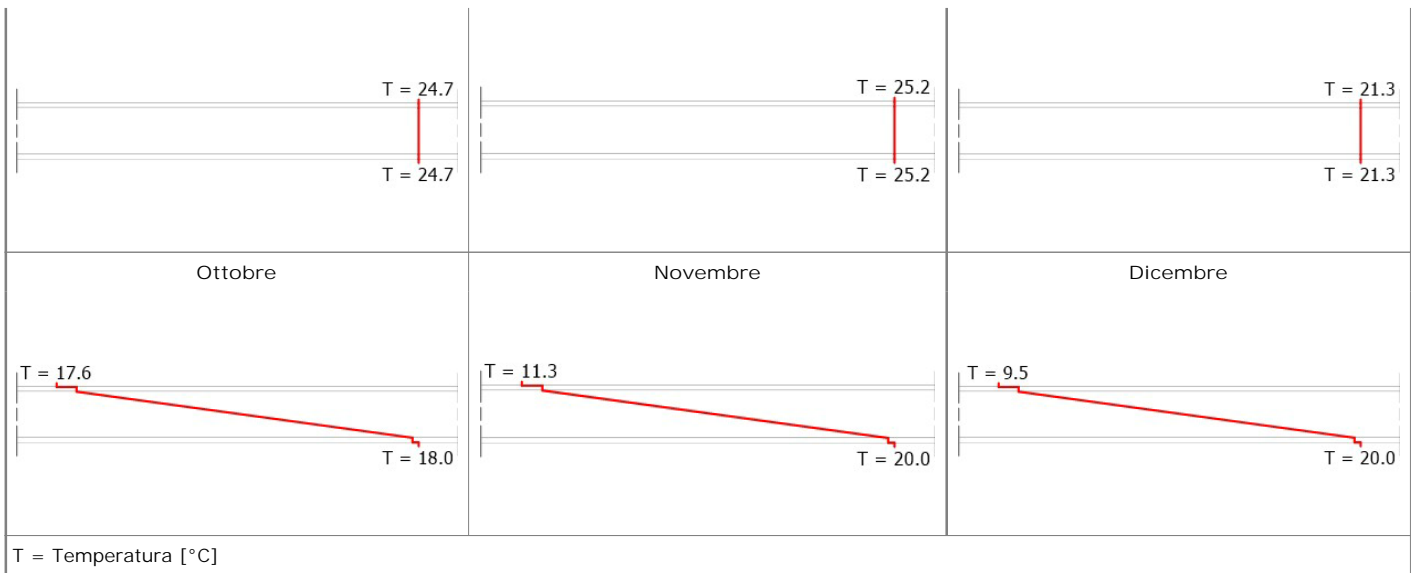


## Diagrammi delle pressioni mensili



## Diagrammi delle temperature mensili

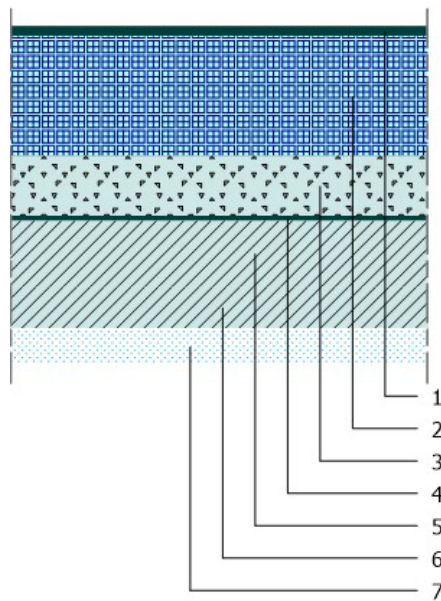




Titolo: Solaio con lamiera strutturale piano  
 Descrizione:

STRATI GRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Bitume	8	0.1700	21.2500	9.60	barriera	1'000	0.0471
2	Pannello lana di roccia - doppia densità 110	100	0.0360	0.3600	11.00	1.0000	1'030	2.7778
3	Massetto ordinario	50	1.0600	21.2000	100.00	74.2308	1'000	0.0472
4	Bitume	4	0.1700	42.5000	4.80	barriera	1'000	0.0235
5	Calcestruzzo ordinario	55	1.1615	21.1182	110.00	74.2308	1'000	0.0474
6	Calcestruzzo ordinario	35	1.1615	33.1857	70.00	74.2308	1'000	0.0301
7	Strato d'aria orizzontale da 3 cm - ascendente	30		6.2500	0.04	1.0000	1'008	0.1600
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 282 [mm]  
 Trasmittanza termica globale = 0.3055 [W/m²K]  
 Resistenza termica globale = 3.2730 [m²K/W]  
 Massa superficiale globale = 305.44 [kg/m²]  
 Capacità termica areica = 45.293 [kJ/m²K]  
 Trasmittanza termica periodica = 0.05 [W/m²K]  
 Fattore di attenuazione = 0.16 [-]  
 Sfasamento = 8.94 [h]

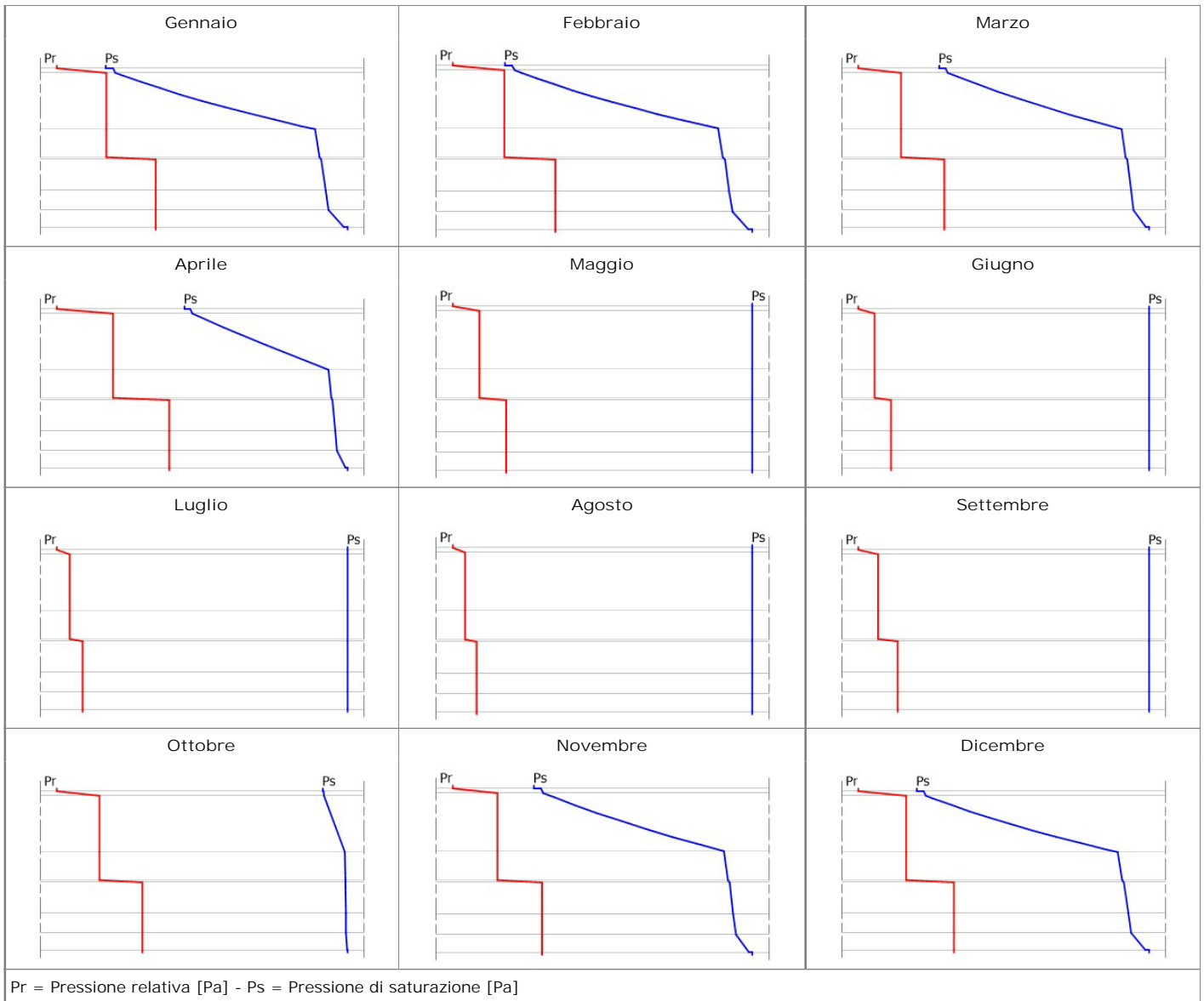
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'639.9	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	79.5	58.8	58.7
Pressione min accett. [Pa]	1'773.2	1'691.4	1'682.6	1'972.6	1'923.3	2'442.6	2'608.3	2'571.1	2'376.7	2'049.9	1'717.7	1'714.7
Fattore di temperatura	0.585	0.558	0.415	0.810	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.723	0.438	0.532
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

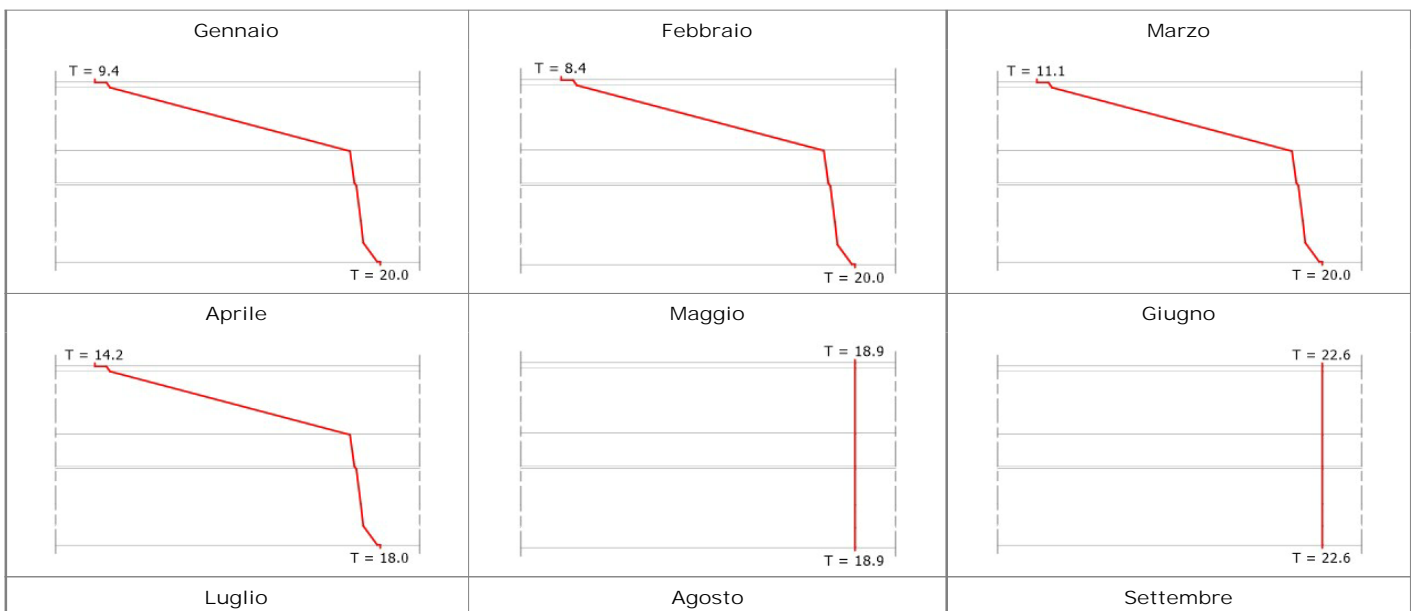
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello lana di roccia - doppia densità 110	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Bitume	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
7	Strato d'aria orizzontale da 3 cm - ascendente	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9236, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.8105, mese critico = aprile, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 0.7582 W/m²K.

## Diagrammi delle pressioni mensili

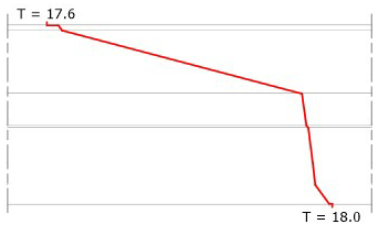


## Diagrammi delle temperature mensili





Ottobre



Novembre



Dicembre

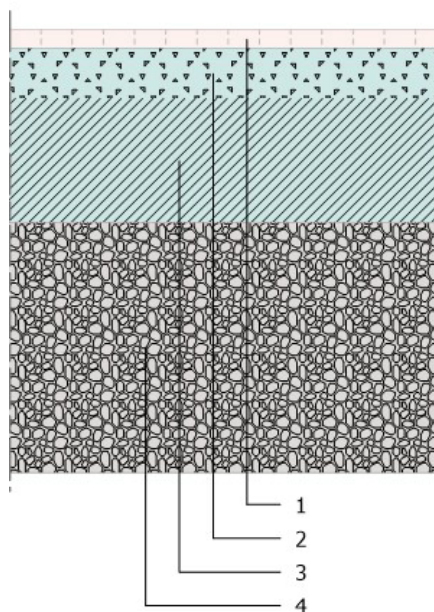


T = Temperatura [°C]

Titolo: Solaio controterra calcestruzzo alleggerito  
 Descrizione: Solaio controterra in calcestruzzo da 34.5 cm (1.5-3-10-20) - SOL08 di UNI/TR 11552

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Pavimentazione interna	15	1.4700	98.0000	25.50	205.3191	1'000	0.0102
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1'000	0.0377
3	Calcestruzzo alleggerito	100	0.3300	3.3000	120.00	86.5471	1'000	0.3030
4	Ghiaia grossa senza argilla	200	1.2000	6.0000	340.00	5.1467	840	0.1667
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 355 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.3753 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.7271 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 565.50 [kg/m²]

Capacità termica areica = 62.561 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.32 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.23 [-]

Sfasamento = 11.12 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

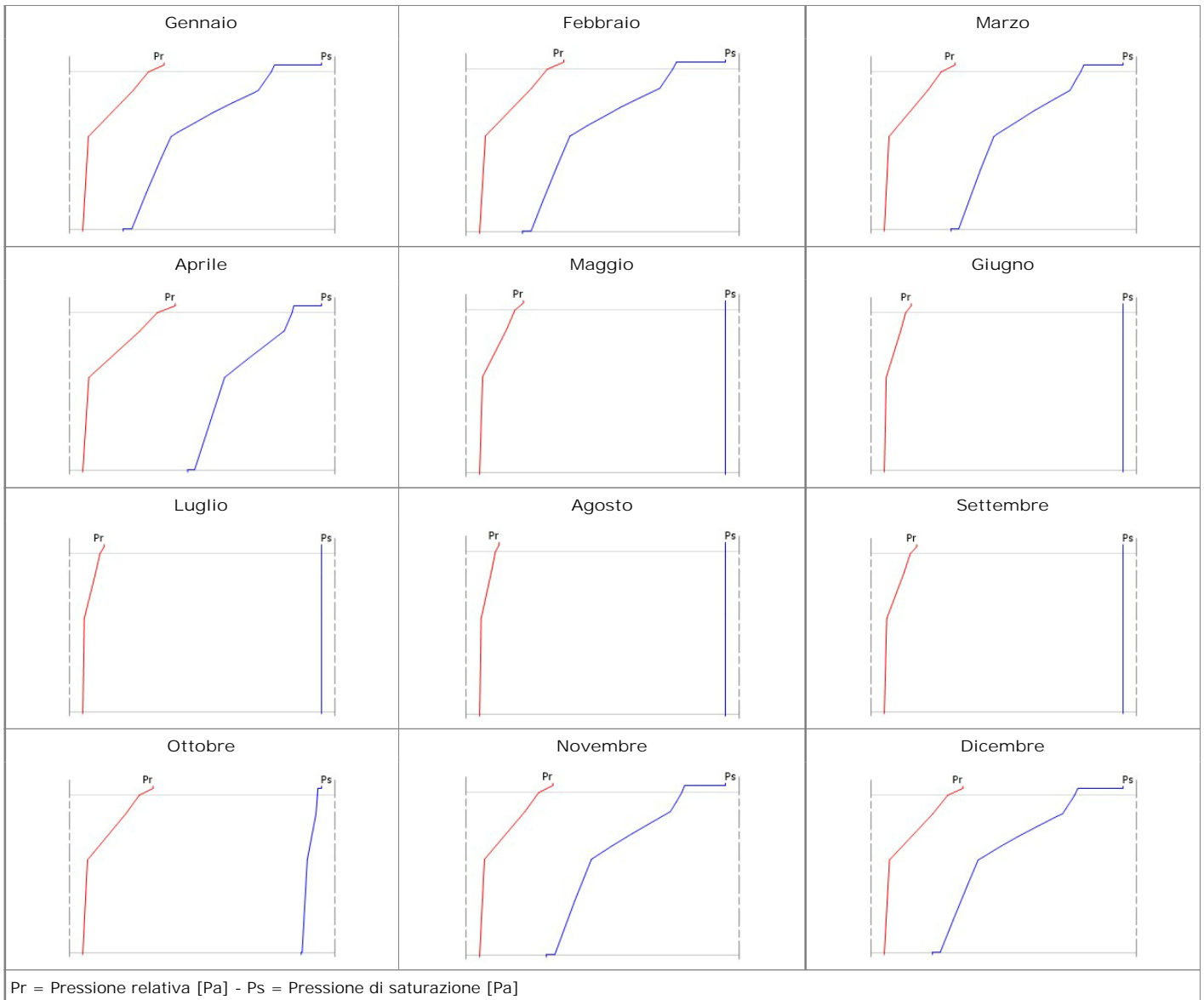
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'639.9	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	79.5	58.8	58.7
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 - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pavimentazione interna	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Ghiaia grossa senza argilla	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

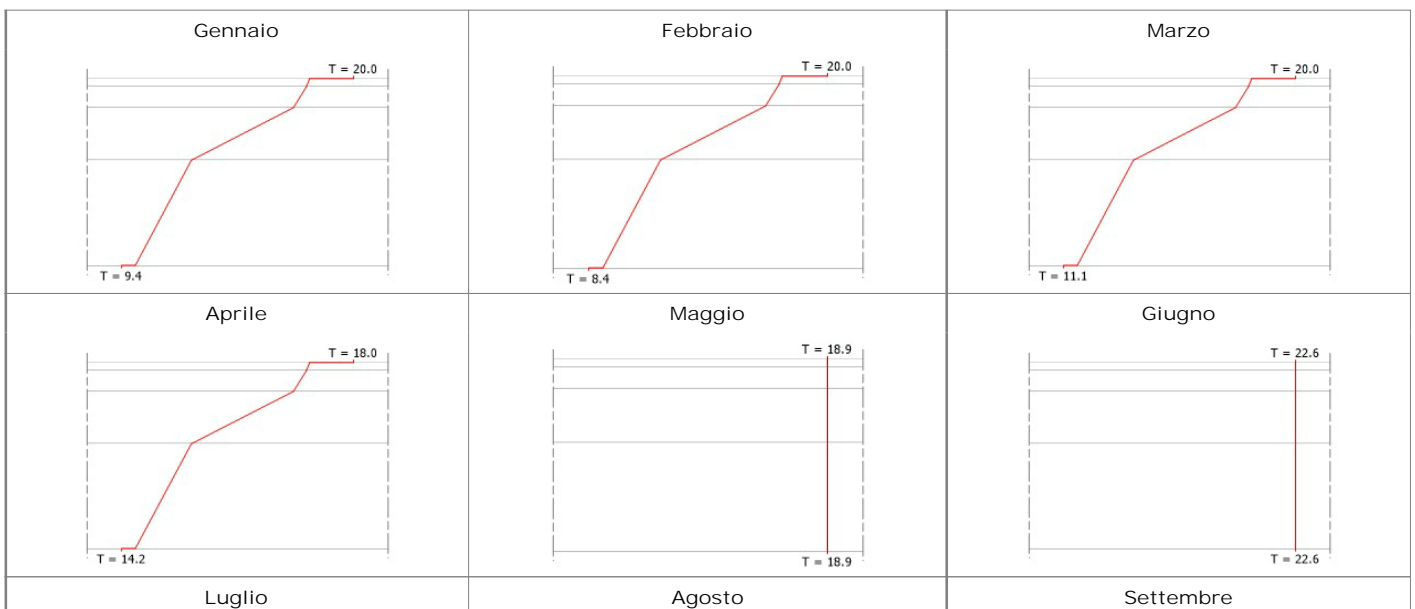
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	



## Diagrammi delle pressioni mensili

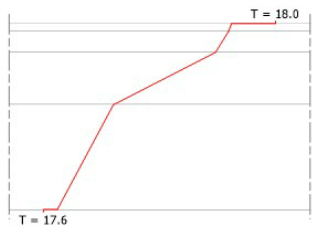


## Diagrammi delle temperature mensili

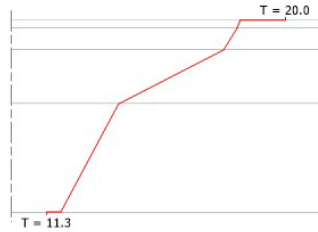




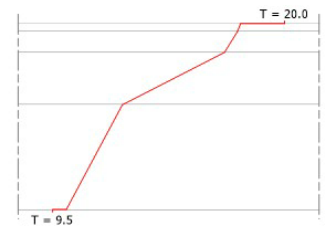
Ottobre



Novembre



Dicembre

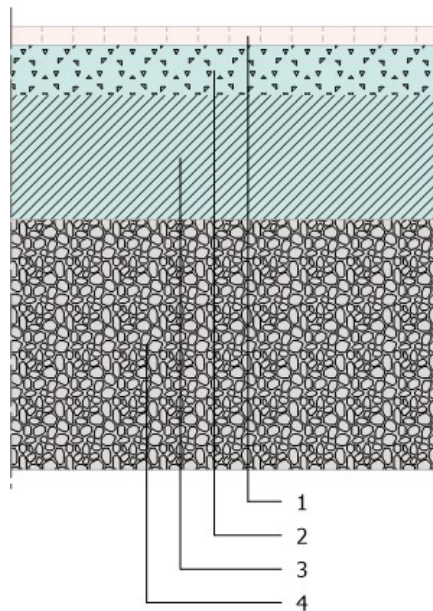


T = Temperatura [°C]

Titolo: Solaio controterra calcestruzzo alleggerito  
 Descrizione: Solaio controterra in calcestruzzo da 34.5 cm (1.5-3-10-20) - SOL08 di UNI/TR 11552

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Pavimentazione interna	15	1.4700	98.0000	25.50	205.3191	1'000	0.0102
2	Massetto ordinario	40	1.0600	26.5000	80.00	74.2308	1'000	0.0377
3	Calcestruzzo alleggerito	100	0.3300	3.3000	120.00	86.5471	1'000	0.3030
4	Ghiaia grossa senza argilla	200	1.2000	6.0000	340.00	5.1467	840	0.1667
	Adduttanza esterna	0		5.9000				0.1695



Spessore totale = 355 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.1674 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.8566 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 565.50 [kg/m²]

Capacità termica areica = 60.118 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.16 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 12.25 [h]

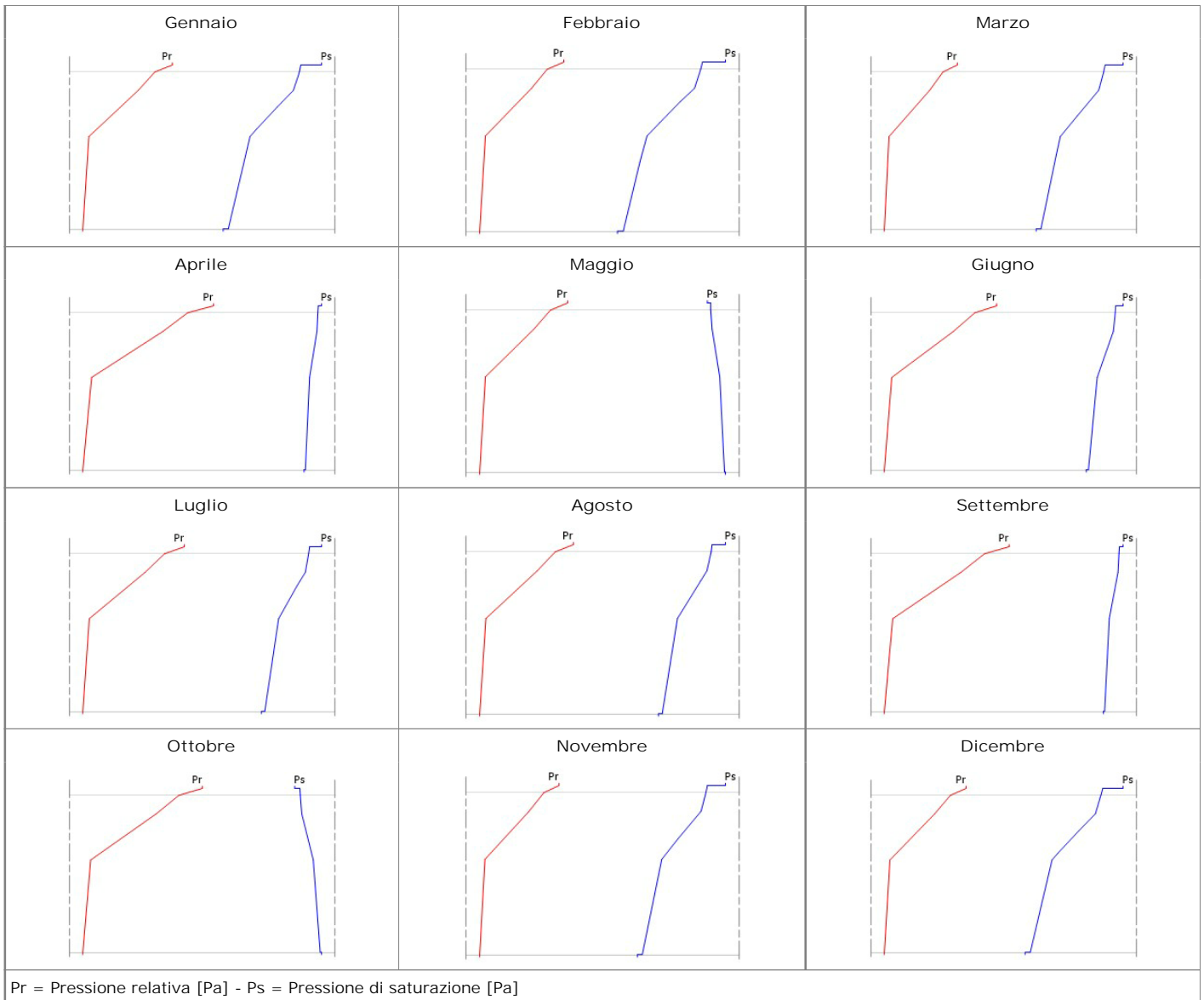
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'639.9	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	79.5	58.8	58.7
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 - Terreno</b>												
Temperatura [°C]	15.2	14.8	16.0	17.4	19.5	21.2	22.1	22.3	20.6	18.9	16.1	15.3
Pressione saturazione [Pa]	1'729.8	1'680.4	1'816.7	1'985.0	2'266.3	2'511.7	2'661.0	2'697.7	2'422.9	2'185.2	1'827.2	1'734.8
Pressione relativa [Pa]	864.9	840.2	908.3	992.5	1'133.1	1'255.8	1'330.5	1'348.8	1'211.5	1'092.6	913.6	867.4
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

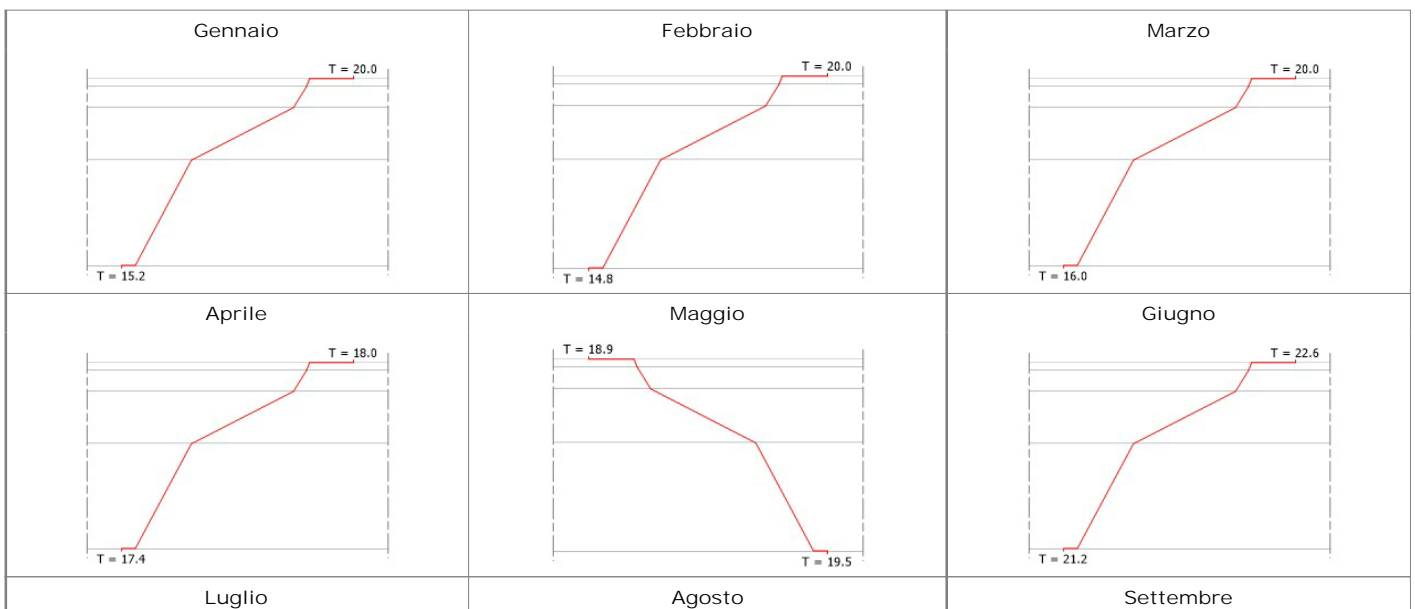
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pavimentazione interna	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Calcestruzzo alleggerito	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Ghiaia grossa senza argilla	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

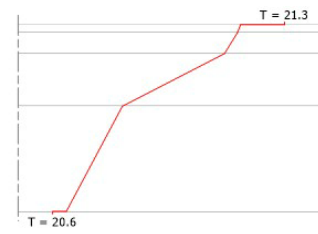
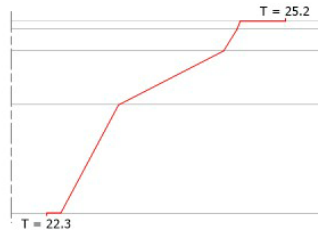
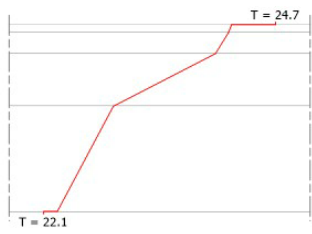
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

## Diagrammi delle pressioni mensili



## Diagrammi delle temperature mensili

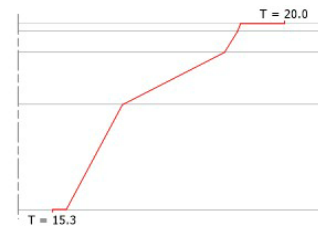
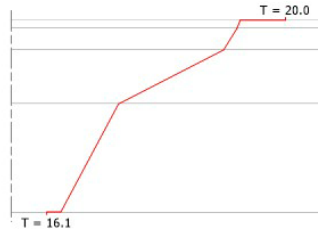
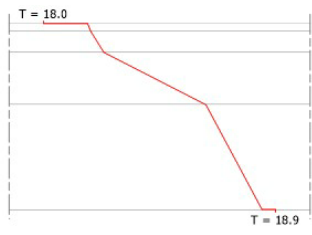




Ottobre

Novembre

Dicembre

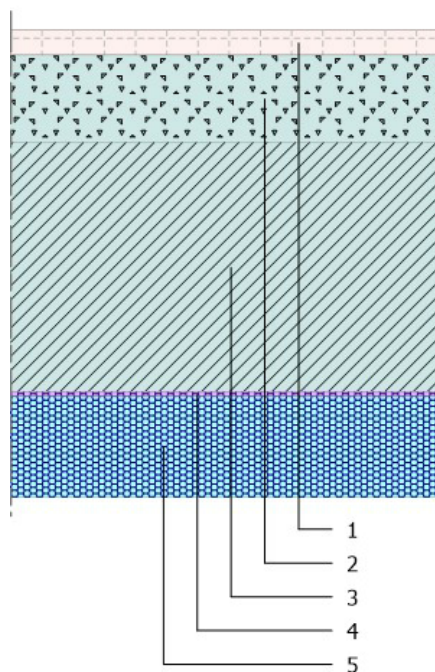


T = Temperatura [°C]

Titolo: Solaio calpestio progetto  
 Descrizione:

STRATI GRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduktività [W/mK]	Conduktivanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		5.9000				0.1695
1	Pavimentazione interna	20	1.4700	73.5000	34.00	205.3191	1'000	0.0136
2	Massetto ordinario	70	1.0600	15.1429	140.00	74.2308	1'000	0.0660
3	Calcestruzzo ordinario	200	1.1615	5.8075	400.00	74.2308	1'000	0.1722
4	Polietilene bassa densità	4	0.3300	82.5000	3.68	100'000.0000	2'200	0.0121
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso con pelle, da 60 mm a 120 mm	80	0.0360	0.4500	3.20	150.0000	1'450	2.2222
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 374 [mm]  
 Trasmittanza termica globale = 0.3710 [W/m²K]  
 Resistenza termica globale = 2.6957 [m²K/W]  
 Massa superficiale globale = 580.88 [kg/m²]  
 Capacità termica areica = 59.568 [kJ/m²K]  
 Trasmittanza termica periodica = 0.03 [W/m²K]  
 Fattore di attenuazione = 0.08 [-]  
 Sfasamento = 11.38 [h]

Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

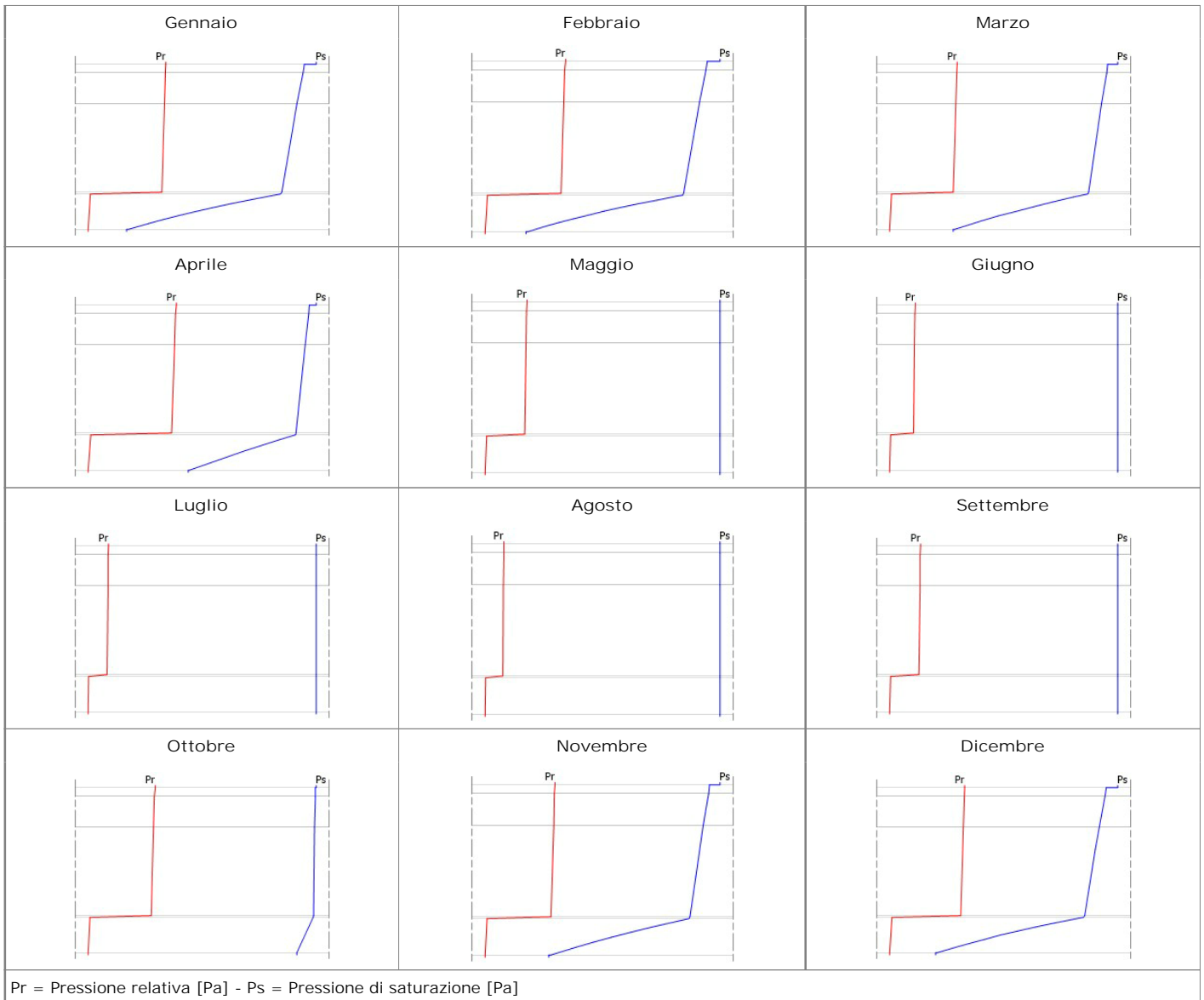
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E7</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	18.0	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'418.5	1'353.1	1'346.1	1'578.1	1'538.7	1'954.0	2'086.7	2'056.9	1'901.3	1'639.9	1'374.1	1'371.8
Umidità relativa [%]	60.7	57.9	57.6	76.5	70.5	71.3	67.1	64.2	75.1	79.5	58.8	58.7
Pressione min accett. [Pa]	1'773.2	1'691.4	1'682.6	1'972.6	1'923.3	2'442.6	2'608.3	2'571.1	2'376.7	2'049.9	1'717.7	1'714.7
Fattore di temperatura	0.585	0.558	0.415	0.810	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.723	0.438	0.532
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE</b>												
Temperatura [°C]	9.4	8.4	11.1	14.2	18.9	22.6	24.7	25.2	21.3	17.6	11.3	9.5
Pressione saturazione [Pa]	1'178.8	1'101.8	1'320.8	1'618.6	2'182.5	2'740.6	3'109.8	3'203.8	2'531.8	2'011.5	1'338.4	1'186.8
Pressione relativa [Pa]	943.1	840.6	929.8	1'272.2	1'399.0	1'855.4	1'987.2	1'957.5	1'802.6	1'464.4	966.3	898.4
Umidità relativa [%]	80.0	76.3	70.4	78.6	64.1	67.7	63.9	61.1	71.2	72.8	72.2	75.7

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Pavimentazione interna	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Calcestruzzo ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Polietilene bassa densità	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello XPS - polistirene espanso estruso con pelle, da 60 mm a 120 mm	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

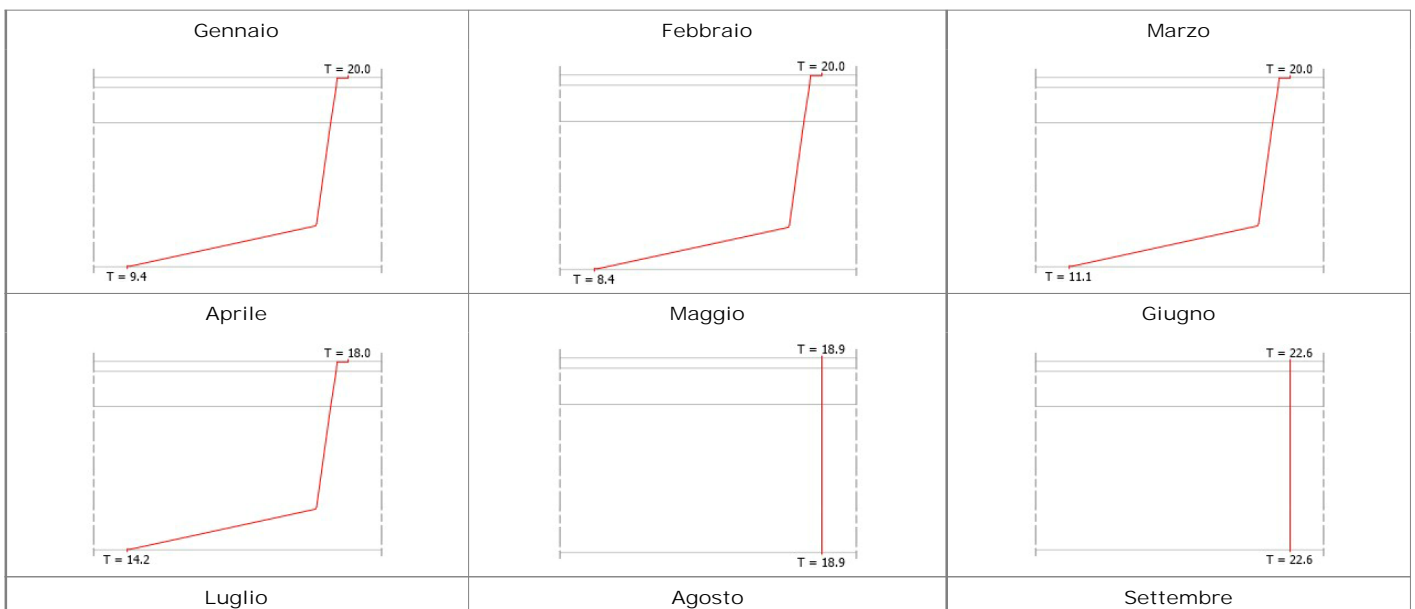
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima $f_{Rsi} = 0.9073$ , fattore di temperatura mese critico, $f_{Rsi,max} = 0.8105$ , mese critico = aprile, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di $U = 0.7582 \text{ W/m}^2\text{K}$ .



## Diagrammi delle pressioni mensili



## Diagrammi delle temperature mensili





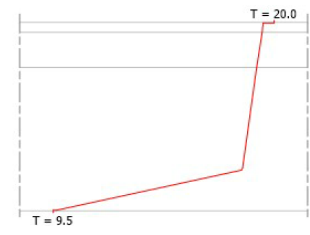
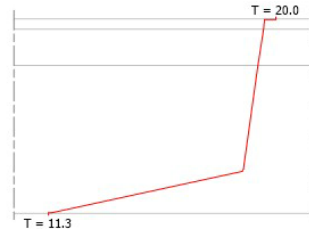
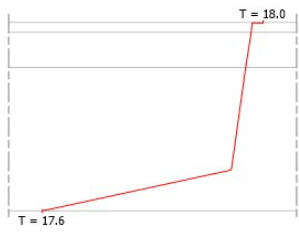
Ottobre



Novembre



Dicembre




T = Temperatura [°C]

Titolo: p emergenza

Descrizione: Telaio in alluminio a taglio termico + vetro doppio basso emissivo con vetro di

sicurezza

STRATIGRAFIA

	<p>Superficie totale = 3.58 [m<sup>2</sup>] Trasmittanza termica globale = 1.4668 [W/m<sup>2</sup>K] Resistenza termica globale = 0.68 [m<sup>2</sup>K/W]</p>
---	---

Titolo: Emergenza P[R] 1AB[TV]+1FNCLC  
Descrizione: Telaio in alluminio a taglio termico + vetro doppio basso emissivo con vetro di  
sicurezza

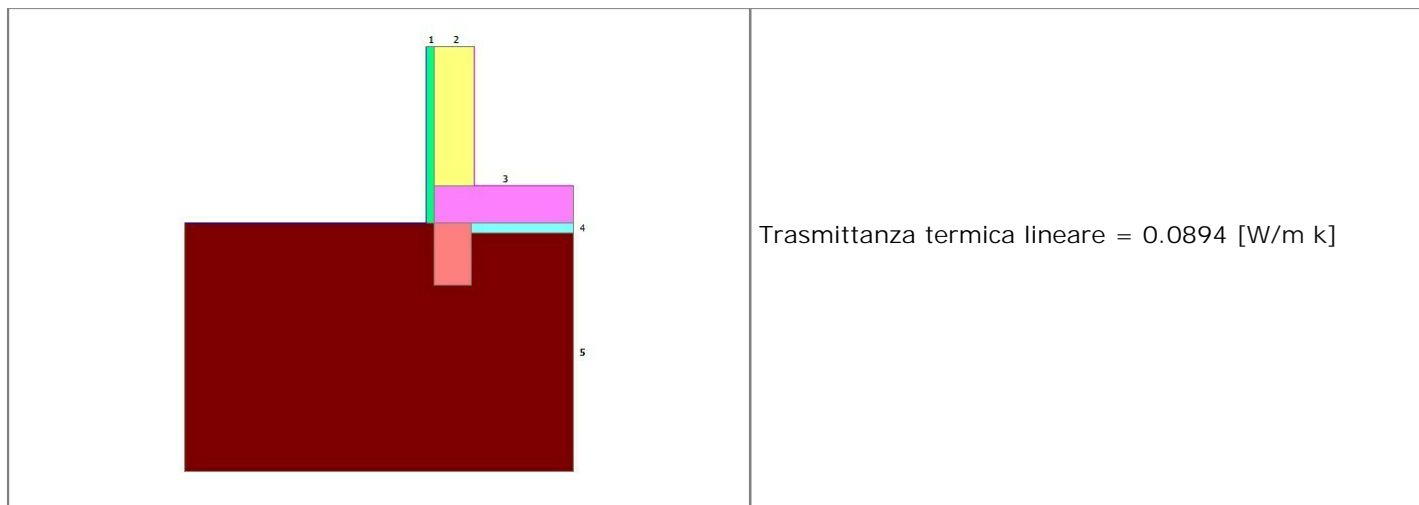
## STRATIGRAFIA

	<p>Superficie totale = 2.91 [m<sup>2</sup>] Trasmittanza termica globale = 1.4826 [W/m<sup>2</sup>K] Resistenza termica globale = 0.67 [m<sup>2</sup>K/W]</p>
---	---

Titolo: Pavimento con soletta su terreno3  
 Descrizione: Ponte Termico "Pavimento con soletta su terreno": muro con isolamento esterno -

soletta con isolamento inferiore: [ (1) Muro inferiore, Spessore: 300 mm, 0.9 W/mK; (2) Muro, Spessore: 326 mm, 0.173 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 294 mm, 0.1222 W/mK; (4) Isolante, Spessore: 80 mm, 1 W/mK; (5) Terreno, Profondità: 2000 mm, 1.5 W/mK; ;]

SCHEMA



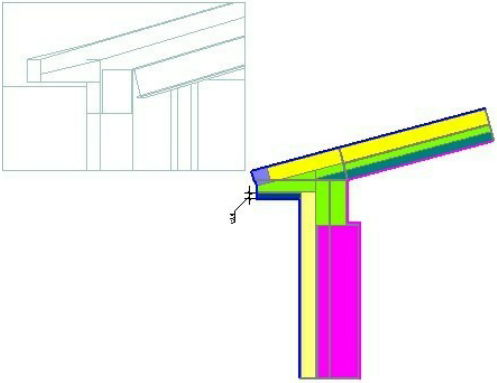
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.81
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.29
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.66
Mese critico	aprile		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Aggetto  
 Descrizione: Aggetto con realizzato con isolante in schiuma polyiso 4 cm

SCHEMA

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.2340 [W/m K]</p>
---	--

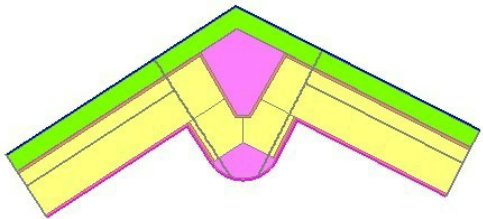
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.81
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.29
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.53
Mese critico	aprile		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Angolo  
 Descrizione: TerMus-PT

SCHEMA

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.2310 [W/m k]</p>
---	--

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.81
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.29
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.74
Mese critico	aprile		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Risolto con cappotto  
 Descrizione: Risolto effettuato con pannello in schiuma polyiso da 3 cm + controtelaio in legno da 18 mm

SCHEMA

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.1240 [W/m K]</p>
--	--

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

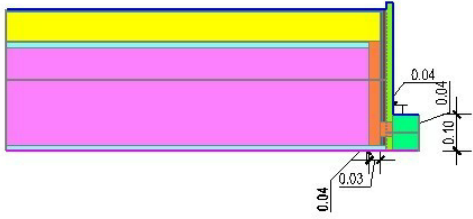
Fattore di temperatura critica	f <sub>rsi,max</sub>	[-]	0.81
Temperatura formazione muffe	T <sub>si_min</sub>	[°C]	17.29
Temperatura minima sulla faccia interna	T <sub>min</sub>	[°C]	17.56
Mese critico	aprile		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.



Titolo: Soglia  
 Descrizione: Soglia termica realizzata con isolante in schiuma polyiso 3cm + listello termico dello stesso materiale tra soglia interna ed esterna con dimensioni 3x4cm

SCHEMA

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.1260 [W/m K]</p>
---	--

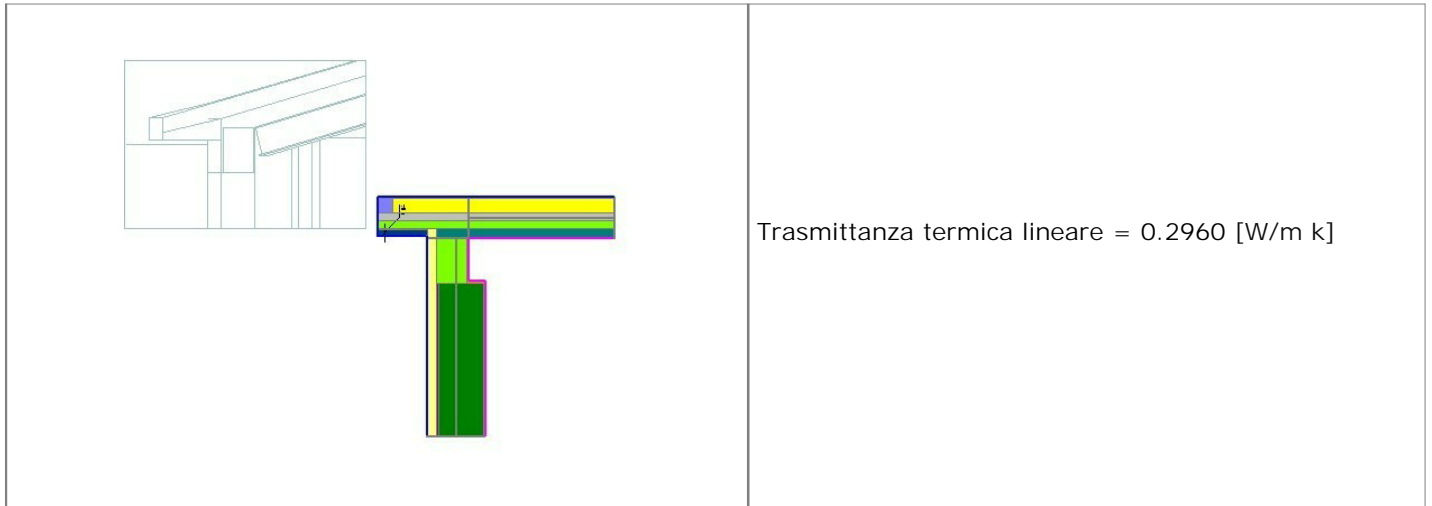
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.81
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.29
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.52
Mese critico	aprile		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Tetto14  
Descrizione: Aggetta realizzato con isolante in schiuma polyiso 4 cm

## SCHEMA



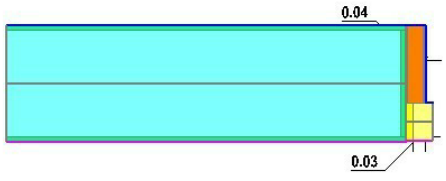
## Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.81
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.29
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.45
Mese critico			aprile

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Risvolto 4 cm  
 Descrizione: Risvolto effettuato con pannello in schiuma polyiso da 4 cm + controtelaio in legno da 18 mm

SCHEMA

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.0160 [W/m K]</p>
---	--

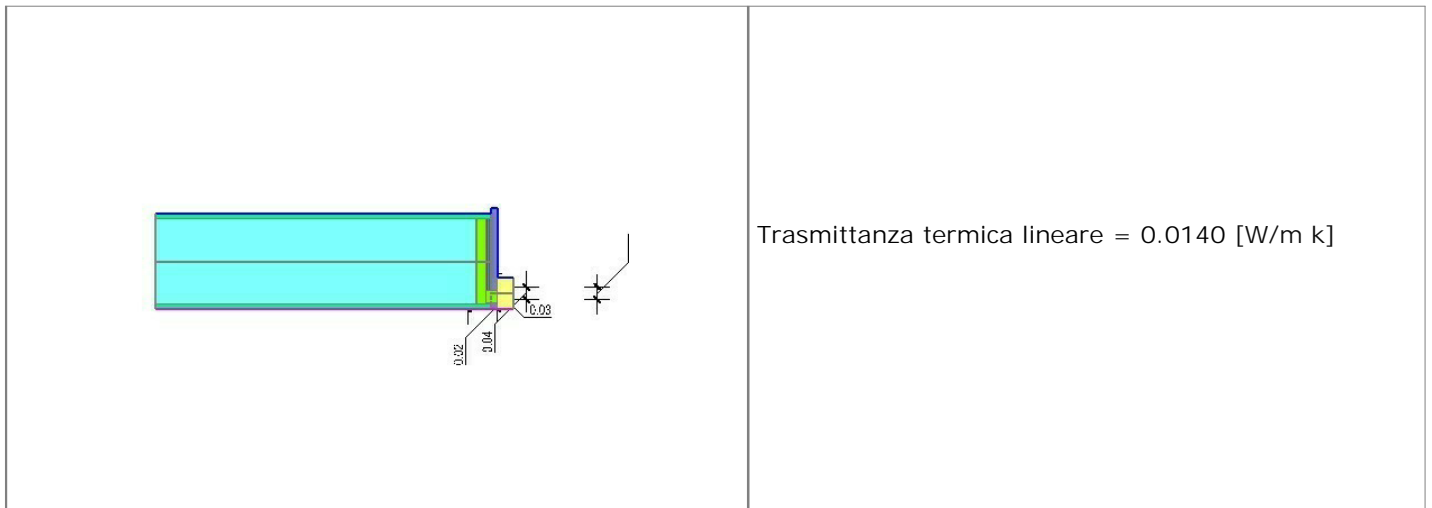
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.81
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.29
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.43
Mese critico	aprile		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Soglia  
 Descrizione: Soglia termica realizzata con isolante in schiuma polyiso 3cm + listello termico dello stesso materiale tra soglia interna ed esterna con dimensioni 3x4cm

## SCHEMA



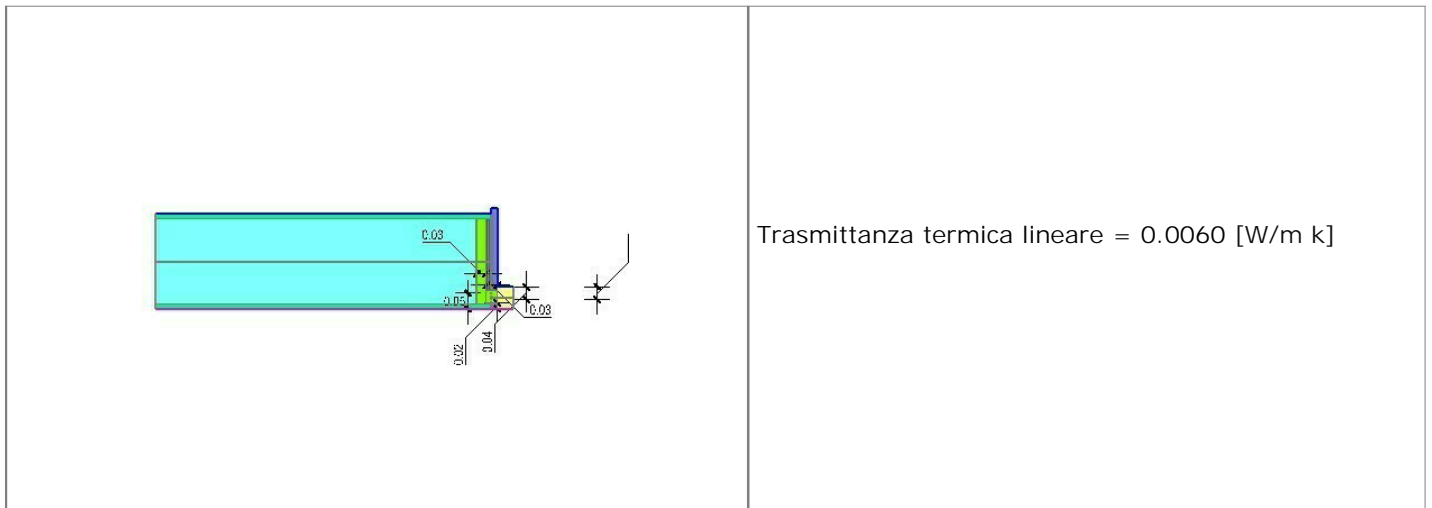
## Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.81
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.29
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.50
Mese critico			aprile

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: Soglia  
 Descrizione: Realizzata con isolante in schiuma polyiso 3 cm + listello termico dello stesso materiale tra soglia interna ed esterna con dimensioni 3x4 cm

SCHEMA



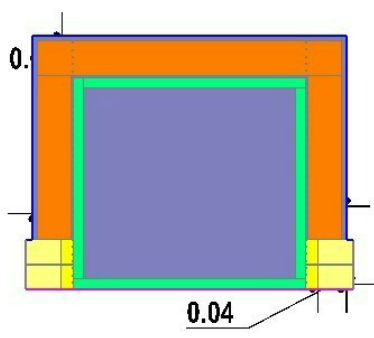
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.81
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.29
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.44
Mese critico	aprile		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: TerMus-PT  
 Descrizione: Risvolto effettuato con pannello in schiuma polyiso da 5 cm intorno al pilastro +  
 controtelaio in legno da 18 mm

SCHEMA

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.2950 [W/m k]</p>
---	--

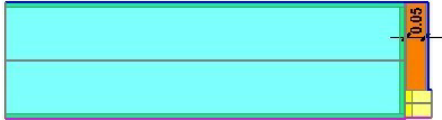
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.81
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.29
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.44
Mese critico	aprile		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: TerMus-PT  
 Descrizione: Risvolto effettuato con pannello in schiuma polyiso da 5 cm + controtelaio in legno da 18 mm

SCHEMA

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.0020 [W/m k]</p>
---	--

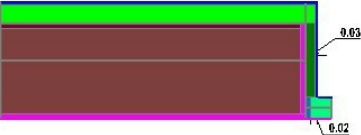
Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.81
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.29
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.43
Mese critico	aprile		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

Titolo: TerMus-PT  
 Descrizione: Risvolto effettuato con pannello in schiuma polyiso da 3 cm + controtelaio in legno da 18 mm

SCHEMA

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.0680 [W/m K]</p>
---	--

Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788


Fattore di temperatura critica	f <sub>rsi,max</sub>	[-]	0.81
Temperatura formazione muffe	T <sub>si_min</sub>	[°C]	17.29
Temperatura minima sulla faccia interna	T <sub>min</sub>	[°C]	17.44
Mese critico	aprile		

La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.



Titolo: TerMus-PT  
 Descrizione: Soglia termica ealizzata con isolante in schiuma polyiso 3 cm + listello termico dello stesso materiale tra soglia interna ed esterna con dimensioni 3x4 cm

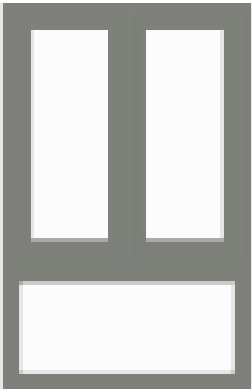
SCHEMA

	<p>Trasmittanza termica lineare = 0.0710 [W/m k]</p>
---	--


Verifica rischio di formazione delle muffe - UNI EN ISO 13788

Fattore di temperatura critica	frsi,max	[-]	0.81
Temperatura formazione muffe	Tsi_min	[°C]	17.29
Temperatura minima sulla faccia interna	Tmin	[°C]	17.50
Mese critico	aprile		

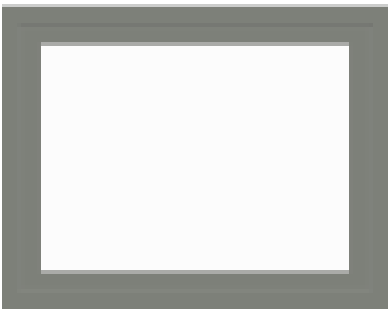
La struttura non è soggetta a rischio formazione muffe.

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso Aula	
Descrizione	Telaio in alluminio a taglio termico + vetro doppio basso emissivo con vetro di sicurezza	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 1.32 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 8.84 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 0.98 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = PVC Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 2.30 \text{ m}^2$	


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	0.43	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.4858	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.67	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso due ante di cui una fissa ed una a vasistas	
Descrizione	Telaio in alluminio a taglio termico + vetro doppio basso emissivo con vetro di sicurezza	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 1.06 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 5.98 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 0.44 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.50 \text{ m}^2$	


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	0.29	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.4142	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.71	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso 1 anta a vasistas	
Descrizione	Telaio in alluminio a taglio termico + vetro doppio basso emissivo con vetro di sicurezza	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 0.44 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 2.70 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 0.28 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 0.72 \text{ m}^2$	


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	0.38	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.4545	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.69	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso 3 ante di cui una fissa e due a vaistas	
Descrizione	Telaio in alluminio a taglio termico + vetro doppio basso emissivo con vetro di sicurezza	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 1.67 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 9.18 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 0.70 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 2.37 \text{ m}^2$	

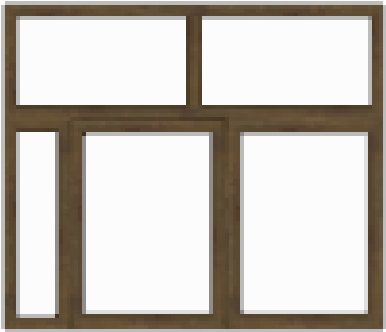
Cassonetto	-	-
Parapetto	-	-
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.30	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.4097	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.71	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso 1 anta a vasistas	
Descrizione	Telaio in alluminio a taglio termico + vetro doppio basso emissivo con vetro di sicurezza	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 0.56 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 3.10 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 0.31 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 0.87 \text{ m}^2$	

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	0.36	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.4286	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.70	$\text{m}^2\text{K/W}$

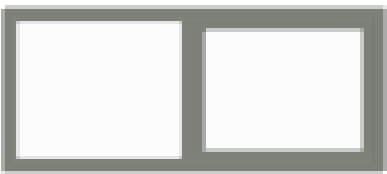
INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso refettorio con elementi fissi e due elementi scorrevoli	
Descrizione	Telaio in alluminio a taglio termico + vetro doppio basso emissivo con vetro di sicurezza	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 3.57 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 20.05 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 1.60 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 5.17 \text{ m}^2$	

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	0.31		
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.4188		$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.70		$\text{m}^2\text{K/W}$

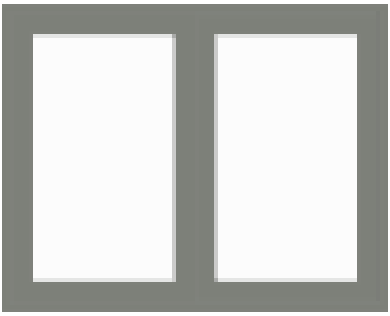
INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso refettorio	
Descrizione	Telaio in alluminio a taglio termico + vetro doppio basso emissivo con vetro di sicurezza	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 3.21 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 16.83 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 1.36 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 4.57 \text{ m}^2$	

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	0.30		
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.3993		$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.71		$\text{m}^2\text{K/W}$

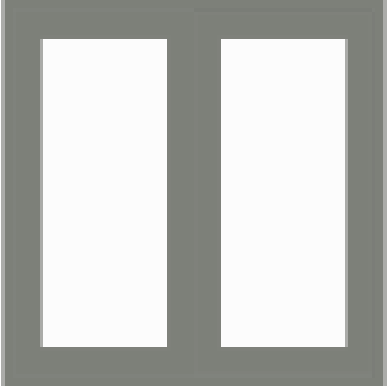


INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso refettorio con due ante di cui una fissa ed una a vasistas	
Descrizione	Telaio in alluminio a taglio termico + vetro doppio basso emissivo con vetro di sicurezza	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 0.93 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 5.48 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 0.38 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.31 \text{ m}^2$	

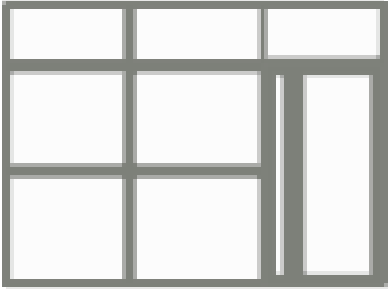
Cassonetto		-
Parapetto		-
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.29	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.4261	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.70	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso scorrevole 2 ante	
Descrizione	Telaio in alluminio a taglio termico + vetro doppio basso emissivo con vetro di sicurezza	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 1.36 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 6.84 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 0.87 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 2.23 \text{ m}^2$	

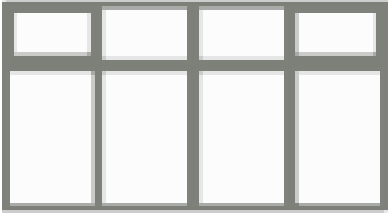
Cassonetto	-	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.39	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.4183	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.71	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso scorrevole 2 ante	
Descrizione	Telaio in alluminio a taglio termico + vetro doppio basso emissivo con vetro di sicurezza	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 0.96 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 6.10 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 0.78 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.74 \text{ m}^2$	

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	0.45		
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.4791		$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.68		$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso entrata con elementi fissi e porta di emergenza	
Descrizione	Telaio in alluminio a taglio termico + vetro doppio basso emissivo con vetro di sicurezza	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 9.22 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 39.66 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 2.73 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 11.95 \text{ m}^2$	

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	0.23	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.3360	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.75	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	Infisso con elementi fissi ed a vasistas	
Descrizione	Telaio in alluminio a taglio termico + vetro doppio basso emissivo con vetro di sicurezza	
	<b>VETRO</b> Tipo vetro = Doppio (rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 7.13 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 30.10 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.67$	<b>TELAIO</b> Tipo telaio = Metallo con taglio termico Area - $A_f = 1.80 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = METALLO Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 8.93 \text{ m}^2$	

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	0.20	
Trasmittanza totale infisso - $U_w$	1.3229	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - $R_w$	0.76	$\text{m}^2\text{K/W}$

Descrizione: CENTRALE TERMICA

EOdC serviti dalla centrale:

EOdC (Edificio Oggetto di Certificazione)

FABBI SOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	16'198.50	34'285.51	50'484.01
Raffrescamento	679.60	735.02	1'414.61
Acqua calda sanitaria	1'967.15	1'788.87	3'756.02
Ventilazione meccanica	17'639.89	30'822.17	48'462.06

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
Riscaldamento + Raffrescamento Split Aula 1	combinato (RSC + RFS)	Aria
Riscaldamento + Raffrescamento Split Aula 2	combinato (RSC + RFS)	Aria
Riscaldamento + Raffrescamento Split Aula 3	combinato (RSC + RFS)	Aria
Riscaldamento + Raffrescamento Split Ufficio	combinato (RSC + RFS)	Aria
Riscaldamento + Raffrescamento Split Refettorio	combinato (RSC + RFS)	Aria
Riscaldamento + ACS	combinato (RSC + ACS)	Acqua
Riscaldamento + Raffrescamento Split 2 Refettorio	combinato (RSC + RFS)	Aria
Ventilazione meccanica	Ventilazione	Aria

Generatori

Riscaldamento + Raffrescamento Split Aula 1

Split	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Elettricit� [kWh]	COP: 4.78; EER: 4.73	4.30 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	918	896	678	0	0	0	0	0	0	0	404	923	3'819
QGNOut_d	918	896	678	0	0	0	0	0	0	0	404	923	3'819
QIGN	-743	-712	-565	0	0	0	0	0	0	0	-342	-753	-3'115
QGNin	175	184	113	0	0	0	0	0	0	0	62	170	703
EtaGN	5.24	4.88	6.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.50	5.44	5.43
QxGN	16	16	12	0	0	0	0	0	0	0	7	16	67
CMB	175	184	113	0	0	0	0	0	0	0	62	170	703

Consumi per raffrescamento [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	0	0	0	0	0	66	258	293	6	0	0	0	623
QGNOut_d	0	0	0	0	0	66	258	293	6	0	0	0	623
QIGN	0	0	0	0	0	-35	-179	-206	-3	0	0	0	-422
QGNin	0	0	0	0	0	31	79	87	3	0	0	0	201
EtaGN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.11	3.25	3.37	1.83	1.00	1.00	1.00	3.10
QxGN	0	0	0	0	0	1	6	6	0	0	0	0	14
CMB	0	0	0	0	0	31	79	87	3	0	0	0	201

Riscaldamento + Raffrescamento Split Aula 2

Split	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Elettricit� [kWh]	COP: 4.78; EER: 4.73	4.30 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	923	903	690	0	0	0	0	0	0	0	406	927	3'850
QGNOut_d	923	903	690	0	0	0	0	0	0	0	406	927	3'850
QIGN	-748	-718	-575	0	0	0	0	0	0	0	-344	-757	-3'141
QGNin	176	185	115	0	0	0	0	0	0	0	63	170	708
EtaGN	5.26	4.88	6.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.50	5.44	5.43
QxGN	16	16	12	0	0	0	0	0	0	0	7	16	68
CMB	176	185	115	0	0	0	0	0	0	0	63	170	708

Consumi per raffrescamento [kWh]													
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	0	0	0	0	0	55	239	273	5	0	0	0	572
QGNOut_d	0	0	0	0	0	55	239	273	5	0	0	0	572

Generatori													
QIGN	0	0	0	0	0	-25	-162	-190	-2	0	0	0	-379
QGNin	0	0	0	0	0	30	77	83	3	0	0	0	193
EtaGN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.83	3.10	3.29	1.60	1.00	1.00	1.00	2.96
QxGN	0	0	0	0	0	1	5	6	0	0	0	0	13
CMB	0	0	0	0	0	30	77	83	3	0	0	0	193

### Riscaldamento + Raffrescamento Split Aula 3

Split	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Elettricità [kWh]	COP: 4.78; EER: 4.73	4.30 [kW]

#### Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	908	889	674	0	0	0	0	0	0	0	398	912	3 780
QGNOut_d	908	889	674	0	0	0	0	0	0	0	398	912	3 780
QIGN	-734	-707	-562	0	0	0	0	0	0	0	-337	-744	-3 083
QGNin	173	182	112	0	0	0	0	0	0	0	61	168	697
EtaGN	5.24	4.88	6.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.50	5.42	5.43
QxGN	16	16	12	0	0	0	0	0	0	0	7	16	67
CMB	173	182	112	0	0	0	0	0	0	0	61	168	697

#### Consumi per raffrescamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	0	0	0	0	0	64	254	291	6	0	0	0	615
QGNOut_d	0	0	0	0	0	64	254	291	6	0	0	0	615
QIGN	0	0	0	0	0	-33	-175	-204	-3	0	0	0	-415
QGNin	0	0	0	0	0	31	79	87	3	0	0	0	200
EtaGN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.05	3.22	3.36	1.89	1.00	1.00	1.00	3.08
QxGN	0	0	0	0	0	1	6	6	0	0	0	0	14
CMB	0	0	0	0	0	31	79	87	3	0	0	0	200

### Riscaldamento + Raffrescamento Split Ufficio

Split	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Elettricit� [kWh]	COP: 5.68; EER: 5.68	3.20 [kW]

#### Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	342	332	262	0	0	0	0	0	0	0	152	345	1 433
QGNOut_d	342	332	262	0	0	0	0	0	0	0	152	345	1 433
QIGN	-284	-271	-223	0	0	0	0	0	0	0	-131	-288	-1 197
QGNin	59	61	39	0	0	0	0	0	0	0	21	57	236
EtaGN	5.85	5.43	6.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	7.28	6.06	6.07
QxGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMB	59	61	39	0	0	0	0	0	0	0	21	57	236

#### Consumi per raffrescamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	0	0	0	0	0	0	60	83	0	0	0	0	143
QGNOut_d	0	0	0	0	0	0	60	83	0	0	0	0	143
QIGN	0	0	0	0	0	0	-29	-49	0	0	0	0	-78
QGNin	0	0	0	0	0	0	31	34	0	0	0	0	65
EtaGN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.93	2.43	1.00	1.00	1.00	1.00	2.19
QxGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMB	0	0	0	0	0	0	31	34	0	0	0	0	65

### Riscaldamento + Raffrescamento Split Refettorio

Split	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Elettricità [kWh]	COP: 5.68; EER: 5.68	3.20 [kW]

#### Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	514	497	391	0	0	0	0	0	0	0	229	517	2 148
QGNOut_d	514	497	391	0	0	0	0	0	0	0	229	517	2 148
QIGN	-427	-406	-333	0	0	0	0	0	0	0	-197	-432	-1 796
QGNin	87	91	58	0	0	0	0	0	0	0	31	85	352
EtaGN	5.89	5.47	6.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	7.29	6.09	6.10
QxGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMB	87	91	58	0	0	0	0	0	0	0	31	85	352

#### Consumi per raffrescamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	0	0	0	0	0	0	138	186	0	0	0	0	325
QGNOut_d	0	0	0	0	0	0	138	186	0	0	0	0	325
QIGN	0	0	0	0	0	0	-96	-138	0	0	0	0	-235
QGNin	0	0	0	0	0	0	42	48	0	0	0	0	90

Generatori														
EtaGN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.29	3.89	5.76	1.00	1.00	1.00	3.61
QxGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMB	0	0	0	0	0	0	0	42	48	0	0	0	0	90

### Riscaldamento + ACS

Caldaia premiscelata a condensazione	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm <sup>3</sup> ]	97.60	28.80 [kW]

### Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	6'416	6'174	4'834	0	0	0	0	0	0	0	2'851	6'468	26'744
QGNOut_d	6'416	6'174	4'834	0	0	0	0	0	0	0	2'851	6'468	26'744
QIGN	125	110	133	0	0	0	0	0	0	0	66	125	559
QGNin	6'542	6'284	4'967	0	0	0	0	0	0	0	2'916	6'594	27'303
EtaGN	0.98	0.98	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98
QxGN	80	75	71	0	0	0	0	0	0	0	39	81	345
CMB	692	665	526	0	0	0	0	0	0	0	309	698	2'889

### Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	130	145	127	32	55	28	0	0	0	86	173	131	906
QGNOut_d	130	145	127	32	55	28	0	0	0	86	173	131	906
QIGN	3	3	3	151	125	98	0	0	0	132	79	3	597
QGNin	132	148	131	183	179	126	0	0	0	219	252	133	1'503
EtaGN	0.98	0.98	0.97	0.17	0.30	0.22	1.00	1.00	1.00	0.39	0.69	0.98	0.60
QxGN	2	2	2	12	12	11	11	11	11	13	8	2	96
CMB	14	16	14	19	19	13	0	0	0	23	27	14	159

### Riscaldamento + Raffrescamento Split 2 Refettorio

Split	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Elettricit� [kWh]	COP: 5.68; EER: 5.68	3.20 [kW]

### Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	514	497	391	0	0	0	0	0	0	0	229	517	2'148
QGNOut_d	514	497	391	0	0	0	0	0	0	0	229	517	2'148
QIGN	-427	-406	-333	0	0	0	0	0	0	0	-197	-432	-1'796
QGNin	87	91	58	0	0	0	0	0	0	0	31	85	352
EtaGN	5.89	5.47	6.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	7.29	6.09	6.10
QxGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMB	87	91	58	0	0	0	0	0	0	0	31	85	352

### Consumi per raffrescamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	0	0	0	0	0	0	138	186	0	0	0	0	325
QGNOut_d	0	0	0	0	0	0	138	186	0	0	0	0	325
QIGN	0	0	0	0	0	0	-96	-138	0	0	0	0	-235
QGNin	0	0	0	0	0	0	42	48	0	0	0	0	90
EtaGN	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.29	3.89	5.76	1.00	1.00	1.00	3.61
QxGN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMB	0	0	0	0	0	0	42	48	0	0	0	0	90

### Ventilazione meccanica

#### Legenda

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



Descrizione: EOdC (Edificio Oggetto di Certificazione)

Dati geometrici

Area netta	321.53	m <sup>2</sup>
Volume netto	1'066.29	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.32	m
Area netta (con altezza inferiore a 1.5 m)	0.00	m <sup>2</sup>
Rapporto S/V	0.95	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Superficie lorda disperdente	1'430.45	m <sup>2</sup>
Superficie lorda disperdente degli infissi	112.42	m <sup>2</sup>
Volume lordo	1'501.45	m <sup>3</sup>
Capacità termica totale	75'032.98	kJ/K
Trasmittanza termica periodica -Y <sub>IE</sub>	0.3746	W/m <sup>2</sup> K

Zone appartenenti all'EODC:

Zona H (riscaldamento); Zona H (riscaldamento Split) Aula 1; Zona H (riscaldamento Split) Aula 2; Zona H (riscaldamento Split) Aula 3; Zona H (riscaldamento Split) Ufficio; Zona H (riscaldamento Split) Refettorio; Zona H (riscaldamento Split) Refettorio 2; Zona V (ventilazione); Zona W (acqua calda sanitaria); Zona L14 (illuminazione); Zona L15 (illuminazione); Zona C (raffrescamento Split) Aula 1; Zona C (raffrescamento Split) Aula 2; Zona C (raffrescamento Split) Aula 3; Zona C (raffrescamento Split) Ufficio; Zona C (raffrescamento Split) Refettorio; Zona C (raffrescamento Split) Refettorio 2

INDICATORI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Energia primaria non rinnovabile

Classe energetica	A1		
Indice di prestazione energetica globale - EP <sub>gl,nren</sub>		217.60	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP <sub>H,nren</sub>		106.63	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP <sub>C,nren</sub>		2.29	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per acs - EP <sub>W,nren</sub>		5.56	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP <sub>V,nren</sub>		95.86	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - EP <sub>L,nren</sub>		7.26	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per trasporti - EP <sub>T,nren</sub>		0.00	kWh/m <sup>2</sup>
Coefficiente globale di scambio termico medio per trasmissione - H' <sub>T</sub>		0.55	W/m <sup>2</sup> K
Area solare equivalente estiva - A <sub>sol</sub> / A <sub>utile</sub>		0.0466	-
Rendimento globale medio stagionale per riscaldamento - η <sub>H</sub>		0.86	-
Rendimento globale medio stagionale per raffrescamento - η <sub>C</sub>		1.78	-
Rendimento globale medio stagionale per acqua calda sanitaria - η <sub>W</sub>		0.65	-

Energia primaria rinnovabile

Indice di prestazione energetica globale - EP <sub>gl,ren</sub>		117.54	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP <sub>H,ren</sub>		50.38	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP <sub>C,ren</sub>		2.11	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per acs - EP <sub>W,ren</sub>		6.12	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP <sub>V,ren</sub>		54.86	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - EP <sub>L,ren</sub>		4.07	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per trasporti - EP <sub>T,ren</sub>		0.00	kWh/m <sup>2</sup>

Energia primaria TOTALE

Indice di prestazione energetica globale - EP <sub>gl,tot</sub>		335.14	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per riscaldamento - EP <sub>H,tot</sub>		157.01	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per raffrescamento - EP <sub>C,tot</sub>		4.40	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per acs - EP <sub>W,tot</sub>		11.68	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per ventilazione meccanica - EP <sub>V,tot</sub>		150.72	kWh/m <sup>2</sup>

Indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale - $EP_{L,tot}$	11.32	kWh/m <sup>2</sup>
Indice di prestazione energetica per trasporti - $EP_{T,tot}$	0.00	kWh/m <sup>2</sup>

## RISULTATI FINALI

<i>Periodo di riscaldamento</i>	15 Nov - 31 Mar	durata (in giorni)	137
<i>Periodo di raffrescamento</i>	13 Giu - 2 Set	durata (in giorni)	82
Fabbisogno di energia termica utile per riscaldamento - $Q_h$		39'961.09	kWh
Fabbisogno di energia termica utile per raffrescamento - $Q_c$		5'097.20	kWh
Fabbisogno di energia termica utile per acs - $Q_w$		2'444.25	kWh
Fabbisogno di energia elettrica per ventilazione meccanica - $Q_{xV}$		26'017.20	kWh
Fabbisogno di energia elettrica per illuminazione artificiale - $Q_{xL}$		1'942.03	kWh
Fabbisogno di energia elettrica per trasporti - $Q_{xT}$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia primaria per riscaldamento - $QP_H$		50'484.01	kWh
Fabbisogno di energia primaria per raffrescamento - $QP_C$		1'414.61	kWh
Fabbisogno di energia primaria per acs - $QP_W$		3'756.02	kWh
Fabbisogno di energia primaria per ventilazione meccanica - $QP_V$		48'462.06	kWh
Fabbisogno di energia primaria per illuminazione artificiale - $QP_L$		3'640.93	kWh
Fabbisogno di energia primaria per trasporti - $QP_T$		0.00	kWh
Fabbisogno di energia primaria totale - $QP$		107'757.63	kWh

## CARICO TERMICO DI PROGETTO

Temperatura esterna di progetto invernale	1.53	°C
Dispersione massima per trasmissione	23'629.87	W
Dispersione massima per ventilazione	8'854.48	W
Carico termico di PROGETTO (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	36'021.18	W

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
<b>INVOLUCRO kWh</b>													
Q <sub>H</sub> TR	9'746.7	9'535.5	8'046.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4'394.6	9'740.3	41'463.9
Q <sub>H</sub> VE	1'514.9	1'497.3	1'271.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	717.7	1'500.6	6'502.4
Q <sub>H</sub> SOL	759.0	945.0	1'260.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	396.7	667.1	4'028.1
Q <sub>H</sub> INT	956.9	864.3	956.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	493.9	956.9	4'228.8
Q <sub>H,nd</sub>	9'584.5	9'270.0	7'209.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4'247.2	9'650.3	39'961.1
Q <sub>H,rif</sub>	10'381.5	10'057.8	7'878.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4'559.5	10'439.8	43'316.7
<b>IMPIANTO kWh</b>													
Q <sub>lr</sub>	8.5	10.1	11.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	8.0	43.9
Q <sub>h_imp</sub>	9'576.0	9'259.9	7'197.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4'241.6	9'642.3	39'917.1
Q <sub>IAh</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>IEh</sub>	461.5	446.0	347.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	204.5	464.8	1'923.7
E <sub>taEh</sub>	0.95	0.95	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	0.95
Q <sub>IRh</sub>	268.0	258.8	201.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	118.8	269.9	1'117.0
E <sub>taRh</sub>	0.97	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97
Q <sub>IDh</sub>	231.0	222.3	174.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	102.6	232.9	962.8
E <sub>taDh</sub>	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98
Q <sub>STout</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>IGNh</sub>	-3'237.6	-3'109.3	-2'458.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1'481.8	-3'281.5	-13'568.7
E <sub>taGNh</sub>	1.44	1.44	1.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.47	1.45	1.45
Q <sub>hGNin</sub>	7'298.9	7'077.7	5'461.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3'185.7	7'328.3	30'351.8
Q <sub>xh</sub>	129.1	122.2	107.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.1	129.6	548.4
Q <sub>XhPV</sub>	145.9	189.3	183.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	128.0	716.7
<b>FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]</b>													
RINN	3'857	3'750	2'971	0	0	0	0	0	0	0	1'739	3'881	16'199
NON RINN	8'312	8'015	6'031	0	0	0	0	0	0	0	3'568	8'359	34'286
TOT	12'169	11'765	9'002	0	0	0	0	0	0	0	5'308	12'240	50'484
<b>COMBUSTIBILI</b>													
Elettricità	757.1	793.5	494.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	269.4	734.8	3'049.2
Metano	692.3	665.0	525.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	308.6	697.7	2'889.2

Legenda

*Dispersioni* Q<sub>H</sub>TR: Trasmissione - Q<sub>H</sub>VE: Ventilazione  
*Apporti gratuiti* Q<sub>H</sub>SOL: Apporti solari - Q<sub>H</sub>INT: Apporti interni sensibili  
*Fabbisogni* Q<sub>H,nd</sub>: Energia termica utile per riscaldamento - Q<sub>H,rif</sub>: Energia termica utile in condizioni di riferimento - Q<sub>h\_imp</sub>: Fabbisogno all'impianto - Q<sub>xh</sub>: Energia elettrica  
*Perdite sottosistemi* Q<sub>IRh</sub>: Perdite totali recuperate - Q<sub>IAh</sub>: Accumulo - Q<sub>IEh</sub>: Emissione - Q<sub>IRh</sub>: Regolazione - Q<sub>IDh</sub>: Distribuzione - Q<sub>IGNh</sub>: Generazione  
*Efficienze medie* E<sub>taEh</sub>: Emissione - E<sub>taRh</sub>: Regolazione - E<sub>taDh</sub>: Distribuzione - E<sub>taGNh</sub>: Generazione  
*Consumi* Q<sub>hGNin</sub>: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - Q<sub>STout</sub>: Energia da solare termico - Q<sub>XhPV</sub>: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBISOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VolACS	7'680.0	9'120.0	10'560.0	7'680.0	10'560.0	10'080.0	0.0	0.0	5'760.0	10'080.0	9'600.0	7'200.0	88'320.0
Q <sub>w</sub>	212.5	252.4	292.2	212.5	292.2	279.0	0.0	0.0	159.4	279.0	265.7	199.3	2'444.3
<b>IMPIANTO kWh</b>													
Q <sub>IAw</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>IDw</sub>	17.0	20.2	23.4	17.0	23.4	22.3	0.0	0.0	12.8	22.3	21.3	15.9	195.6
E <sub>taDw</sub>	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	1.00	1.00	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Q <sub>STout</sub>	110.4	137.9	199.0	205.9	269.7	280.9	0.0	0.0	190.1	224.2	125.7	95.1	1'838.9
Q <sub>IGNw</sub>	2.5	2.6	3.5	151.1	124.6	98.1	0.0	0.0	0.0	132.5	79.1	2.5	596.5
E <sub>taGNw</sub>	0.98	0.98	0.97	0.17	0.30	0.22	1.00	1.00	1.00	0.39	0.69	0.98	0.60
Q <sub>wGNin</sub>	132.4	147.6	130.8	183.0	179.2	126.0	0.0	0.0	0.0	218.9	251.6	133.4	1'502.8
Q <sub>xw</sub>	8.9	10.8	12.9	24.8	26.9	27.0	0.0	0.0	25.2	25.1	15.8	8.2	207.9
Q <sub>XwPV</sub>	1.5	2.2	3.9	12.0	14.8	15.7	0.0	0.0	12.7	10.0	3.3	1.2	77.4
<b>FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]</b>													
RINN	115.4	144.2	207.1	224.0	290.2	301.9	0.0	0.0	208.6	241.2	134.9	99.6	1'967.2
NON RINN	153.6	171.6	154.8	217.0	211.5	154.3	0.0	0.0	24.4	259.4	288.5	153.8	1'788.9
TOT	269.0	315.8	361.9	440.9	501.7	456.3	0.0	0.0	233.0	500.6	423.3	253.4	3'756.0
<b>COMBUSTIBILI</b>													
Metano	14.0	15.6	13.8	19.4	19.0	13.3	0.0	0.0	0.0	23.2	26.6	14.1	159.0

Legenda

*Fabbisogni* VolACS[I]: Volumi di ACS - Q<sub>w</sub>: Energia termica per acqua calda sanitaria - Q<sub>xw</sub>: Energia elettrica  
*Perdite sottosistemi* Q<sub>IAw</sub>: Accumulo - Q<sub>IDw</sub>: Distribuzione - Q<sub>IGNw</sub>: Generazione  
*Efficienze medie* E<sub>taDw</sub>: Distribuzione - E<sub>taGNw</sub>: Generazione

## CALCOLO DEI FABBISOGNI - Raffrescamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
<b>INVOLUCRO kWh</b>													
QcTR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1'335.2	837.1	464.7	156.2	0.0	0.0	0.0	3'174.8
QcVE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	377.6	309.5	190.5	33.7	0.0	0.0	0.0	911.2
QcSOL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1'316.7	2'349.3	2'175.9	123.4	0.0	0.0	0.0	5'965.4
QcINT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	555.6	956.9	956.9	61.7	0.0	0.0	0.0	2'531.1
Qc,nd	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-419.5	-2'166.9	-2'478.2	-32.6	0.0	0.0	0.0	-5'097.2
Qc,rif	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-422.5	-2'192.7	-2'494.2	-25.7	0.0	0.0	0.0	-5'135.1
<b>IMPIANTO kWh</b>													
Qc_imp	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-419.5	-2'166.9	-2'478.2	-32.6	0.0	0.0	0.0	-5'097.2
QIAc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
QIEc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	32.0	38.6	0.5	0.0	0.0	0.0	76.6
EtaEc	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	0.97
QIRc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	21.8	26.3	0.4	0.0	0.0	0.0	52.1
EtaRc	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	0.98
QIDc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EtaD	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
QIGNc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EtaGNc	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.10	3.40	1.85	1.00	1.00	1.00	3.10
QcGNin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7	350.6	386.5	9.7	0.0	0.0	0.0	839.6
QXcPV	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.4	210.3	230.7	5.1	0.0	0.0	0.0	502.4
Qxc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	16.5	18.8	0.4	0.0	0.0	0.0	39.8
<b>FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]</b>													
RINN	0	0	0	0	0	75	284	313	7	0	0	0	680
NON RINN	0	0	0	0	0	79	306	341	10	0	0	0	735
TOT	0	0	0	0	0	154	590	653	17	0	0	0	1'415
<b>COMBUSTIBILI</b>													
Elettricit�	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7	350.6	386.5	9.7	0.0	0.0	0.0	839.6

## Legenda

Dispersioni

QcTR: Trasmissione - QcVE: Ventilazione

Apporti gratuiti

QcSOL: Apporti solari - QcINT: Apporti interni sensibili

Fabbisogni

Qc,nd: Energia termica utile per riscaldamento - Qc,rif: Energia termica utile in condizioni di riferimento - Qc\_imp: Fabbisogno all'impianto - Qxc: Energia elettrica

Perdite sottosistemi

QIRc: Perdite totali recuperate - QIAc: Accumulo - QIEc: Emissione - QIRc: Regolazione - QIDc: Distribuzione - QIGNc: Generazione

Efficienze medie

EtaEc: Emissione - EtaRc: Regolazione - EtaDc: Distribuzione - EtaGNc: Generazione

Consumi

QcGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - QSTout: Energia da solare termico - QXcPV: Energia elettrica da fotovoltaico

## CALCOLO DEI FABBISOGNI - Ventilazione meccanica

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QxVE	2'209.7	1'995.8	2'209.7	2'138.4	2'209.7	2'138.4	2'209.7	2'209.7	2'138.4	2'209.7	2'138.4	2'209.7	26'017.2
QxVEpv	363.8	412.5	674.5	1'037.8	1'221.5	1'245.0	1'265.8	1'257.6	1'076.1	875.9	453.1	327.2	10'211.0
<b>FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]</b>													
RINN	1'231	1'157	1'396	1'555	1'686	1'665	1'709	1'705	1'575	1'503	1'245	1'212	17'640
NON RINN	3'599	3'088	2'994	2'146	1'927	1'742	1'841	1'857	2'072	2'601	3'286	3'671	30'822
TOT	4'831	4'244	4'390	3'701	3'613	3'407	3'550	3'562	3'647	4'104	4'531	4'883	48'462

## Legenda

Fabbisogni

QxVE: ventilazione

## CALCOLO DEI FABBISOGNI - Illuminazione artificiale

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QxL	178.7	153.5	161.8	152.9	156.2	151.4	155.5	157.1	156.6	167.3	169.9	181.3	1'942.0
QxLpv	29.4	31.7	49.4	74.2	86.4	88.2	89.1	89.4	78.8	66.3	36.0	26.9	745.6
<b>FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]</b>													
RINN	100	89	102	111	119	118	120	121	115	114	99	99	1'308
NON RINN	291	237	219	153	136	123	130	132	152	197	261	301	2'333
TOT	391	326	321	265	255	241	250	253	267	311	360	401	3'641

## Legenda

Fabbisogni

QxL: Energia elettrica per l'illuminazione artificiale

VERIFICA RISPETTO REQUISITI MINIMI

Requisito	UM	Valore calcolato	Valore limite	Esito VERIFICA
<b>Tipologia di intervento</b>				
Asol'		0.0466	0.0400	NON RICHIESTO
H'T	W/m²K	0.5464	0.7000	VERIFICATA
EPh,nd	kWh	134.7205	65.5780	NON RICHIESTO
EPc,nd	kWh	15.9710	23.4693	NON RICHIESTO
EtaGh	%	85.80	78.47	VERIFICATA
EtaGc	%	178.28	152.45	VERIFICATA
EtaGw	%	65.08	62.80	VERIFICATA
EPgl	kWh	335.1399	153.5506	NON RICHIESTO
<b>Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 199/2021)</b>				
QwFR_perc	%	52.37	60.00	NON RICHIESTO
QhcwFR_perc	%	33.75	60.00	NON RICHIESTO
Pel_FR	kW	9.60	10.00	NON RICHIESTO
<b>Pompa di calore (Allegato VII - Direttiva 28 CE del 2009)</b>				
SPF (Split )		5.20	2.50	VERIFICATA
SPF (Split )		5.20	2.50	VERIFICATA
SPF (Split )		5.20	2.50	VERIFICATA
SPF (Split)		6.07	2.50	VERIFICATA
SPF (Split)		6.10	2.50	VERIFICATA
SPF (Split)		6.10	2.50	VERIFICATA

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DI SPERDENTI

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
<b>Aula 1</b>				
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_EST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD_EST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_OVEST	1.4858	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD	1.4858	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno NORD_EST	1.4858	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD_EST	1.4858	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.4858	2.0000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno NORD_EST	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno SUD_EST	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno SUD_OVEST	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno NORD	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno NORD_OVEST	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno SUD	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
<b>Aula 2</b>				
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD_OVEST	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;



Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Finestra	Esterno OVEST	1.4286	2.0000	U <= Ulim;
<b>Bagno 2</b>				
Finestra	Esterno OVEST	1.4097	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.4097	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.4286	2.0000	U <= Ulim;
<b>Bagno 3</b>				
Finestra	Esterno OVEST	1.4545	2.0000	U <= Ulim;
<b>Scodellamento</b>				
Finestra	Esterno OVEST	1.4097	2.0000	U <= Ulim;
<b>Refettorio</b>				
Finestra	Esterno EST	1.4188	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.3993	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.4261	2.0000	U <= Ulim;
Porta	Esterno EST	1.4668	2.0000	U <= Ulim;
Porta	Esterno EST	1.4668	2.0000	U <= Ulim;
<b>Connettivo</b>				
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.3102	0.3800	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.4183	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.4183	2.0000	U <= Ulim;
Porta	Esterno NORD	1.4826	2.0000	U <= Ulim;
Porta	Esterno NORD	1.4826	2.0000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno SUD_OVEST	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno SUD_OVEST	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
<b>Connettivo</b>				
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.3102	0.3800	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.4183	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.4183	2.0000	U <= Ulim;
Porta	Esterno NORD	1.4826	2.0000	U <= Ulim;
Porta	Esterno NORD	1.4826	2.0000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno SUD_OVEST	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno SUD_OVEST	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
<b>Connettivo</b>				
Finestra	Esterno EST	1.4791	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.4791	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.4791	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.4791	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.4791	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.4791	2.0000	U <= Ulim;
<b>Connettivo</b>				
Pavimento	Esterno ORIZZONTALE	0.3102	0.3800	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno NORD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;

Elemento	Confine/Orientamento	Um/Uw	Ulim	Esito VERIFICA
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Muro	Esterno SUD	0.3554	0.3600	U <= Ulim;
Porta	Esterno NORD	1.4826	2.0000	U <= Ulim;
Porta	Esterno NORD	1.4826	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.4183	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno SUD	1.4183	2.0000	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno ORIZZONTALE	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno SUD_OVEST	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
Soffitto	Esterno SUD_OVEST	0.2378	0.3200	U <= Ulim;
<b>Ingresso</b>				
Finestra	Esterno NORD	1.3360	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno OVEST	1.4097	2.0000	U <= Ulim;
Finestra	Esterno EST	1.3229	2.0000	U <= Ulim;

**Legenda**

Um [W/m²K]	Trasmittanza media (comprensiva di pontitermici)
Uw [W/m²K]	Trasmittanza dell'infisso
Ulim [W/m²K]	Trasmittanza limite



VERIFICHE FATTORE DI TRASMISSIONE SOLARE

Per questo tipo di intervento non sono previste verifiche

Tabella di riepilogo dell'area solare equivalente estiva

Codice elemento finestrato	Esposizione	$A_w$ [m <sup>2</sup> ]	$F_{sh,ob}$ [-]	$g_{gl+sh}$ [-]	$F_F$ [-]	$F_{sol,est}$ [-]	$A_{sol,est}$ [m <sup>2</sup> ]
Infisso scorrevole 2 ante	EST	1.7423	0.37	0.28	0.45	1.05788	0.10490
Infisso 3 ante di cui una fissa e due a vasistas	OVEST	2.3700	0.47	0.28	0.30	1.05861	0.22796
Infisso scorrevole 2 ante	EST	1.7423	0.38	0.28	0.45	1.05788	0.10776
Infisso scorrevole 2 ante	SUD	2.2344	0.42	0.23	0.39	0.67624	0.08950
Infisso Aula	NORD_OVEST	2.2990	0.46	0.60	0.43	0.95681	0.34891
Infisso 1 anta a vasistas	OVEST	0.8700	0.48	0.28	0.36	1.05861	0.07819
Infisso scorrevole 2 ante	EST	1.7423	0.86	0.28	0.45	1.05788	0.24040
Infisso refettorio con elementi fissi e due elementi scorrevoli	EST	5.1678	0.77	0.27	0.31	1.00517	0.74610
Infisso 1 anta a vasistas	OVEST	0.7200	0.47	0.28	0.38	1.05861	0.06094
Infisso 1 anta a vasistas	OVEST	0.7200	0.48	0.28	0.38	1.05861	0.06191
Infisso Aula	NORD	2.2990	0.61	0.56	0.43	0.64703	0.29077
Infisso refettorio con due ante di cui una fissa ed una a vasistas	OVEST	1.3125	0.61	0.27	0.29	1.01600	0.15455
Infisso Aula	SUD	2.2990	0.41	0.23	0.43	0.69251	0.08756
Infisso refettorio	EST	4.5738	0.77	0.27	0.30	1.00517	0.67240
Infisso scorrevole 2 ante	SUD	2.2344	0.41	0.23	0.39	0.67624	0.08762
Infisso Aula	SUD_EST	2.2990	0.90	0.26	0.43	0.97565	0.30617
Infisso due ante di cui una fissa ed una a vasistas	OVEST	1.5000	0.47	0.28	0.29	1.05861	0.14587
Infisso 1 anta a vasistas	OVEST	0.8700	0.48	0.28	0.36	1.05861	0.07799
Infisso Aula	SUD	2.2990	0.42	0.23	0.43	0.69246	0.08972
Infisso Aula	NORD	2.2990	0.91	0.56	0.43	0.64703	0.43346
Infisso Aula	NORD_EST	2.2990	0.92	0.59	0.43	0.92405	0.66625
Infisso 3 ante di cui una fissa e due a vasistas	OVEST	2.3700	0.46	0.28	0.30	1.05861	0.22602
Infisso Aula	NORD_EST	2.2990	0.93	0.59	0.43	0.92405	0.67065
Infisso scorrevole 2 ante	EST	1.7423	0.84	0.28	0.45	1.05788	0.23654
Infisso 3 ante di cui una fissa e due a vasistas	OVEST	2.3700	0.51	0.28	0.30	1.05861	0.24590
Infisso Aula	NORD_OVEST	2.2990	0.46	0.60	0.43	0.95660	0.34891
Infisso 3 ante di cui una fissa e due a vasistas	OVEST	2.3700	0.47	0.28	0.30	1.05861	0.22736
Infisso scorrevole 2 ante	EST	1.7423	0.37	0.28	0.45	1.05788	0.10498
Infisso scorrevole 2 ante	SUD	2.2344	0.44	0.23	0.39	0.67624	0.09392
Infisso Aula	SUD_EST	2.2990	0.89	0.26	0.43	0.97565	0.30321
Infisso Aula	SUD_EST	2.2990	0.89	0.26	0.43	0.97565	0.30321
Infisso scorrevole 2 ante	EST	1.7423	0.38	0.28	0.45	1.05788	0.10737
Infisso Aula	NORD	2.2990	0.62	0.56	0.43	0.64703	0.29671
Infisso 3 ante di cui una fissa e due a	OVEST	2.3700	0.47	0.28	0.30	1.05861	0.22852

vaistas							
Infitto entrata con elementi fitti e porta di emergenza	NORD	11.9498	0.68	0.56	0.23	0.68526	2.43130
Infitto Aula	NORD_EST	2.2990	0.92	0.59	0.43	0.92405	0.66625
Infitto Aula	NORD_OVEST	2.2990	0.43	0.60	0.43	0.95660	0.32301
Infitto Aula	SUD	2.2990	0.82	0.23	0.43	0.69246	0.17587
Infitto con elementi fitti ed a vasistas	EST	8.9320	0.81	0.27	0.20	1.01733	1.60070
Totale	-	-	-	-	-	-	0.04251



DISPERSIONI TERMICHE PER TRASMISSIONE

Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Muratura in blocchi di tufo	131.29	0.2794	1'261.84	36.68	9.74	764.45	1.5	9.75
Muratura in blocchi di laterizio con finitura in mattoni	59.21	1.4230	2'806.80	84.26	21.67	1'710.17	1.5	21.80
Tramezzatura in laterizio	24.32	1.2683	414.84	12.34	3.20	227.84	12.6	2.90
Tramezzatura in laterizio	9.30	1.2683	158.67	4.72	1.23	87.15	12.6	1.11
Muratura in blocchi di laterizio	126.56	1.8092	7'743.08	228.98	59.79	4'714.96	1.5	60.11
Muratura in blocchi di tufo	3.56	1.9164	239.91	6.82	1.85	150.99	1.5	1.92
Parete con laterizio porizzato	35.16	0.2654	313.86	9.33	2.42	181.22	1.5	2.31
Tramezzatura in laterizio	0.23	1.4315	11.44	0.33	0.09	7.23	1.5	0.09
TOTALE	389.62	-	12'950.44	383.45	100.00	7'844.02	-	100.00

Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio con lamiera strutturale	123.79	0.3100	1'416.09	38.37	14.10	708.79	1.5	14.17
Copertura in laterocemento	135.88	1.5070	7'599.30	204.78	75.67	3'782.22	1.5	75.61
Copertura in lamiera	46.81	0.4380	761.14	20.51	7.58	378.74	1.5	7.57
Solaio con lamiera strutturale piano	23.46	0.3055	266.01	7.17	2.65	132.40	1.5	2.65
TOTALE	329.95	-	10'042.55	270.82	100.00	5'002.14	-	100.00

Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Solaio controterra calcestruzzo alleggerito	111.32	1.3753	5'148.27	153.09	58.99	2'827.59	1.5	58.99
Solaio controterra calcestruzzo alleggerito	184.44	1.1674	3'258.26	96.89	37.33	1'789.54	11.7	37.33
Solaio calpestio progetto	25.77	0.3710	321.52	9.56	3.68	176.59	1.5	3.68
TOTALE	321.53	-	8'728.06	259.54	100.00	4'793.73	-	100.00

Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Infisso Aula	34.49	1.4858	1'730.46	51.24	31.82	1'067.90	1.5	31.55
Infisso due ante di cui una fissa ed una a vasistas	1.50	1.4142	71.48	2.12	1.31	43.05	1.5	1.27
Infisso 1 anta a vasistas	1.44	1.4545	70.56	2.09	1.30	42.51	1.5	1.26
Infisso 3 ante di cui una fissa e due a vaistas	11.85	1.4097	562.98	16.71	10.35	339.06	1.5	10.02
Infisso 1 anta a vasistas	1.74	1.4286	83.75	2.49	1.54	50.45	1.5	1.49
Infisso refettorio con elementi fissi e due elementi scorrevoli	5.17	1.4188	247.72	7.33	4.55	157.85	1.5	4.66
Infisso refettorio	4.57	1.3993	216.24	6.40	3.98	137.79	1.5	4.07
Infisso refettorio con due ante di cui una fissa ed una a vasistas	1.31	1.4261	63.06	1.87	1.16	37.50	1.5	1.11
p emergenza	3.58	1.4668	176.40	5.25	3.24	112.92	1.5	3.34
Infisso scorrevole 2 ante	6.70	1.4183	320.73	9.51	5.90	175.98	1.5	5.20
Emergenza P[R] 1AB[TV]+1FNCLC	8.74	1.4826	435.64	12.95	8.01	286.85	1.5	8.48
Infisso scorrevole 2 ante	10.45	1.4791	521.85	15.46	9.59	328.73	1.5	9.71
Infisso entrata con elementi fissi e porta di emergenza	11.95	1.3360	538.87	15.96	9.91	350.31	1.5	10.35
Infisso con elementi fissi ed a vasistas	8.93	1.3229	399.38	11.82	7.34	253.65	1.5	7.49
TOTALE	112.42	-	5'439.13	161.20	100.00	3'384.55	-	100.00

Ponte termico

Descrizione	Lunghezza disperdente [m]	[W/mK]	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Temperatura esterna [°C]	Aliquota [%]
Pavimento con terreno sospeso 54	56.73	0.2779	530.21	15.77	12.32	328.59	1.5	12.61
Aggetto	56.39	0.2340	443.74	13.20	10.31	269.83	1.5	10.36
Angolo	36.70	0.2310	285.09	8.48	6.62	173.14	1.5	6.65
Risolvo con cappotto	75.15	0.1240	313.37	9.32	7.28	194.22	1.5	7.45
Soglia	18.15	0.1260	76.91	2.29	1.79	47.66	1.5	1.83
Parete interna15	87.79	0.0968	128.61	3.82	2.99	70.63	11.7	2.71
Parete interna3	84.45	0.0964	273.77	8.14	6.36	150.36	1.5	5.77
Parete interna4	43.01	0.0883	127.72	3.80	2.97	77.06	1.5	2.96
Tetto6	25.25	0.1995	169.38	5.04	3.94	102.23	1.5	3.92
Pavimento con terreno sospeso 46	25.25	0.3977	337.66	10.04	7.85	203.79	1.5	7.82
TerMus-PT	55.47	0.2950	550.29	16.36	12.79	339.89	1.5	13.05
Soglia	27.85	0.0060	5.62	0.17	0.13	3.42	1.5	0.13
Angolo2	6.00	0.0950	7.67	0.23	0.18	4.21	12.6	0.16
Parete interna15	8.10	0.0968	10.55	0.31	0.25	5.80	12.6	0.22
Parete interna7	3.20	0.1932	20.79	0.62	0.48	11.42	1.5	0.44
Parete interna15	3.10	0.0968	4.04	0.12	0.09	2.22	12.6	0.09
Parete interna13	1.90	0.0931	5.95	0.18	0.14	3.27	1.5	0.13
Pavimento con terreno sospeso 45	24.84	0.5631	470.42	13.99	10.93	286.45	1.5	10.99
Tetto7	20.28	0.0263	17.93	0.53	0.42	10.85	1.5	0.42
Angolo10	8.63	0.1440	41.81	1.24	0.97	24.62	1.5	0.95
Soglia	12.78	0.0140	6.02	0.18	0.14	3.82	1.5	0.15
Risolvo 4 cm	41.84	0.0160	22.51	0.67	0.52	14.31	1.5	0.55
TerMus-PT	3.25	0.0020	0.22	0.01	0.01	0.13	1.5	0.00
Pavimento con terreno sospeso 45	1.14	0.5631	9.73	0.29	0.23	5.35	11.7	0.21
Pavimento con soletta su terreno3	16.61	0.0894	49.92	1.48	1.16	29.23	1.5	1.12
Tetto14	8.00	0.2960	79.60	2.37	1.85	48.73	1.5	1.87
TerMus-PT	5.04	0.0710	12.03	0.36	0.28	6.62	1.5	0.25
TerMus-PT	30.75	0.0680	70.32	2.09	1.63	43.09	1.5	1.65
Tetto3	0.32	0.1781	1.94	0.06	0.04	1.06	1.5	0.04
Angolo5	3.00	0.0961	9.70	0.29	0.23	6.39	1.5	0.25
Angolo7	3.00	-0.2917	-11.77	-0.35	-0.27	-6.47	12.6	-0.25
Parete interna11	1.38	0.0931	4.30	0.13	0.10	2.36	1.5	0.09
Tetto5	25.06	0.1986	167.34	4.98	3.89	106.55	1.5	4.09
Parete interna10	3.53	0.1932	22.93	0.68	0.53	12.60	1.5	0.48
Parete interna12	1.20	0.1932	7.80	0.23	0.18	4.28	1.5	0.16
Angolo3	6.00	0.1466	29.58	0.88	0.69	17.72	1.5	0.68
TOTALE	831.14	-	4 ' 303.69	127.98	100.00	2 ' 605.44	-	100.00

## RIEPILOGO

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Muro (Muratura in blocchi di tufo)	1 ' 261.84	36.68	3.04	764.45	3.24
Finestra (Infisso Aula)	1 ' 730.46	51.24	4.17	1 ' 067.90	4.52
Soffitto (Solaio con lamiera strutturale)	1 ' 416.09	38.37	3.42	708.79	3.00
Pavimento (Solaio controterra calcestruzzo alleggerito)	5 ' 148.27	153.09	12.42	2 ' 827.59	11.97
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 54)	530.21	15.77	1.28	328.59	1.39
Ponte termico (Aggetto)	443.74	13.20	1.07	269.83	1.14
Ponte termico (Angolo)	285.09	8.48	0.69	173.14	0.73
Ponte termico (Risolvo con cappotto)	313.37	9.32	0.76	194.22	0.82
Ponte termico (Soglia)	76.91	2.29	0.19	47.66	0.20
Muro (Muratura in blocchi di laterizio con finitura in mattoni)	2 ' 806.80	84.26	6.77	1 ' 710.17	7.24
Finestra (Infisso due ante di cui una fissa ed una a vasistas)	71.48	2.12	0.17	43.05	0.18
Soffitto (Copertura in laterocemento)	7 ' 599.30	204.78	18.33	3 ' 782.22	16.01
Pavimento (Solaio controterra calcestruzzo alleggerito)	3 ' 258.26	96.89	7.86	1 ' 789.54	7.57
Ponte termico (Parete interna15)	128.61	3.82	0.31	70.63	0.30
Ponte termico (Parete interna3)	273.77	8.14	0.66	150.36	0.64
Ponte termico (Parete interna4)	127.72	3.80	0.31	77.06	0.33
Ponte termico (Tetto6)	169.38	5.04	0.41	102.23	0.43
Ponte termico (Pavimento con	337.66	10.04	0.81	203.79	0.86

Descrizione	Dispersioni [kWh]	H <sub>TR</sub> [W/K]	Aliquota [%]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
terreno sospeso 46)					
Ponte termico (TerMus-PT)	550.29	16.36	1.33	339.89	1.44
Ponte termico (Soglia)	5.62	0.17	0.01	3.42	0.01
Finestra (Infisso 1 anta a vasistas)	154.31	4.58	0.37	92.96	0.39
Finestra (Infisso 3 ante di cui una fissa e due a vasistas )	562.98	16.71	1.36	339.06	1.43
Muro (Tramezzatura in laterizio)	414.84	12.34	1.00	227.84	0.96
Ponte termico (Angolo2)	7.67	0.23	0.02	4.21	0.02
Ponte termico (Parete interna15)	10.55	0.31	0.03	5.80	0.02
Ponte termico (Parete interna7)	20.79	0.62	0.05	11.42	0.05
Muro (Tramezzatura in laterizio)	158.67	4.72	0.38	87.15	0.37
Ponte termico (Parete interna15)	4.04	0.12	0.01	2.22	0.01
Ponte termico (Parete interna13)	5.95	0.18	0.01	3.27	0.01
Muro (Muratura in blocchi di laterizio)	7 743.08	228.98	18.67	4 714.96	19.95
Muro (Muratura in blocchi di tufo)	239.91	6.82	0.58	150.99	0.64
Finestra (Infisso refettorio con elementi fissi e due elementi scorrevoli)	247.72	7.33	0.60	157.85	0.67
Finestra (Infisso refettorio )	216.24	6.40	0.52	137.79	0.58
Finestra (Infisso refettorio con due ante di cui una fissa ed una a vasistas)	63.06	1.87	0.15	37.50	0.16
Porta (p emergenza)	176.40	5.25	0.43	112.92	0.48
Soffitto (Copertura in lamiera)	761.14	20.51	1.84	378.74	1.60
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 45)	470.42	13.99	1.13	286.45	1.21
Ponte termico (Tetto7)	17.93	0.53	0.04	10.85	0.05
Ponte termico (Angolo10)	41.81	1.24	0.10	24.62	0.10
Ponte termico (Soglia)	6.02	0.18	0.01	3.82	0.02
Ponte termico (Risvolto 4 cm)	22.51	0.67	0.05	14.31	0.06
Ponte termico (TerMus-PT)	0.22	0.01	0.00	0.13	0.00
Ponte termico (Pavimento con terreno sospeso 45)	9.73	0.29	0.02	5.35	0.02
Muro (Parete con laterizio porizzato)	313.86	9.33	0.76	181.22	0.77
Finestra (Infisso scorrevole 2 ante)	842.58	24.97	2.03	504.72	2.14
Porta (Emergenza P[R] 1AB[TV]+1FNCLC)	435.64	12.95	1.05	286.85	1.21
Soffitto (Solaio con lamiera strutturale piano)	266.01	7.17	0.64	132.40	0.56
Pavimento (Solaio calpestio progetto)	321.52	9.56	0.78	176.59	0.75
Ponte termico (Pavimento con soletta su terreno3)	49.92	1.48	0.12	29.23	0.12
Ponte termico (Tetto14)	79.60	2.37	0.19	48.73	0.21
Ponte termico (TerMus-PT)	12.03	0.36	0.03	6.62	0.03
Ponte termico (TerMus-PT)	70.32	2.09	0.17	43.09	0.18
Muro (Tramezzatura in laterizio)	11.44	0.33	0.03	7.23	0.03
Ponte termico (Tetto3)	1.94	0.06	0.00	1.06	0.00
Ponte termico (Angolo5)	9.70	0.29	0.02	6.39	0.03
Ponte termico (Angolo7)	-11.77	-0.35	-0.03	-6.47	-0.03
Ponte termico (Parete interna11)	4.30	0.13	0.01	2.36	0.01
Ponte termico (Tetto5)	167.34	4.98	0.40	106.55	0.45
Ponte termico (Parete interna10)	22.93	0.68	0.06	12.60	0.05
Ponte termico (Parete interna12)	7.80	0.23	0.02	4.28	0.02
Finestra (Infisso entrata con elementi fissi e porta di emergenza)	538.87	15.96	1.30	350.31	1.48
Finestra (Infisso con elementi fissi ed a vasistas)	399.38	11.82	0.96	253.65	1.07
Ponte termico (Angolo3)	29.58	0.88	0.07	17.72	0.07

## RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

### Strutture opache verticali

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Esposizione	H <sub>TR</sub> [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Muratura in blocchi di tufo	26.10	0.2794	Nord-Ovest	7.29	8.80	12.57	1'538.2
Muratura in blocchi di tufo	26.28	0.2794	Nord	7.34	5.65	17.35	1'548.5
Muratura in blocchi di tufo	26.24	0.2794	Nord-Est	7.33	12.09	24.13	1'546.3
Muratura in blocchi di tufo	26.23	0.2794	Sud-Est	7.33	23.53	24.13	1'546.0
Muratura in blocchi di tufo	26.43	0.2794	Sud	7.39	17.15	17.29	1'557.8
Muratura in blocchi di laterizio con finitura in mattoni	59.21	1.4230	Ovest	84.26	152.65	125.91	3'595.7
Tramezzatura in laterizio	24.32	1.2683	Centrale termica	12.34	0.00	0.00	1'039.5
Tramezzatura in laterizio	9.30	1.2683	Dispensa/Deposito	4.72	0.00	0.00	397.6
Muratura in blocchi di laterizio	67.35	1.8092	Est	121.85	163.01	295.28	4'202.5
Muratura in blocchi di laterizio	20.33	1.8092	Sud	36.79	139.49	103.71	1'268.9
Muratura in blocchi di laterizio	37.98	1.8092	Ovest	68.71	133.31	77.24	2'369.8
Muratura in blocchi di tufo	3.56	1.9164	Nord	6.82	4.94	15.54	239.7
Parete con laterizio porizzato	26.30	0.2654	Sud	6.98	17.14	13.66	1'109.8
Parete con laterizio porizzato	8.85	0.2654	Nord	2.35	1.63	5.24	373.5
Tramezzatura in laterizio	0.23	1.4315	Nord	0.33	0.23	0.69	9.0
Muratura in blocchi di laterizio	0.90	1.8092	Nord	1.63	1.27	3.69	56.2

### Strutture opache orizzontali - Solai superiori

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Esposizione	H <sub>TR</sub> [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio con lamiera strutturale	19.66	0.3100	Nord-Est	6.09	18.05	42.05	918.5
Solaio con lamiera strutturale	19.65	0.3100	Sud-Est	6.09	25.32	42.02	918.0
Solaio con lamiera strutturale	23.98	0.3100	Sud-Ovest	7.43	31.94	51.26	1'120.3
Solaio con lamiera strutturale	1.89	0.3100	Orizzontale	0.59	2.15	4.19	88.4
Solaio con lamiera strutturale	19.56	0.3100	Nord	6.06	13.76	41.83	913.7
Solaio con lamiera strutturale	19.49	0.3100	Nord-Ovest	6.04	18.86	41.67	910.4
Solaio con lamiera strutturale	19.56	0.3100	Sud	6.06	29.19	41.83	913.8
Copertura in laterocemento	135.88	1.5070	Orizzontale	204.78	750.23	1'463.15	9'762.7
Copertura in lamiera	46.81	0.4380	Est	20.51	74.94	146.51	736.3
Solaio con lamiera strutturale piano	23.46	0.3055	Orizzontale	7.17	26.26	51.22	1'062.7

### Strutture opache orizzontali - Solai inferiori

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Esposizione	H <sub>TR</sub> [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Solaio controterra calcestruzzo alleggerito	111.32	1.3753	Orizzontale	153.09	0.00	0.00	6'964.1
Solaio controterra calcestruzzo alleggerito	184.44	1.1674	Terreno	96.89	0.00	0.00	11'088.0
Solaio calpestio progetto	25.77	0.3710	Orizzontale	9.56	0.00	0.00	1'535.3

### Strutture trasparenti

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Esposizione	H <sub>TR</sub> [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Infisso Aula	6.90	1.4858	Nord-Ovest	10.25	238.20	0.99	0.0
Infisso Aula	6.90	1.4858	Nord	10.25	153.88	1.35	0.0
Infisso Aula	6.90	1.4858	Nord-Est	10.25	326.64	1.88	0.0
Infisso Aula	6.90	1.4858	Sud-Est	10.25	397.45	1.88	0.0
Infisso Aula	6.90	1.4858	Sud	10.25	265.47	1.33	0.0
Infisso due ante di cui una fissa ed una a vasistas	1.50	1.4142	Ovest	2.12	59.40	0.14	0.0
Infisso 1 anta a vasistas	1.44	1.4545	Ovest	2.09	48.59	0.13	0.0
Infisso 3 ante di cui una fissa e due a vaistas	11.85	1.4097	Ovest	16.71	479.13	1.21	0.0
Infisso 1 anta a vasistas	1.74	1.4286	Ovest	2.49	61.31	0.15	0.0
Infisso refettorio con elementi fissi e due elementi scorrevoli	5.17	1.4188	Est	7.33	234.62	1.14	0.0
Infisso refettorio	4.57	1.3993	Est	6.40	211.45	1.00	0.0
Infisso refettorio con due ante di cui una fissa ed una a vasistas	1.31	1.4261	Ovest	1.87	62.86	0.12	0.0
p emergenza	3.58	1.4668	Est	5.25	107.43	0.42	0.0

Descrizione	Superficie disperdente [m <sup>2</sup> ]	Trasmittanza U [W/m <sup>2</sup> K]	Esposizione	H <sub>TR</sub> [W/K]	Apporti solari [kWh]	Extra flusso [kWh]	Capacità termica [kJ/K]
Infisso scorrevole 2 ante	6.70	1.4183	Sud	9.51	290.15	1.03	0.0
Emergenza P[R] 1AB[TV]+1FNCLC	8.74	1.4826	Nord	12.95	162.75	1.22	0.0
Infisso scorrevole 2 ante	10.45	1.4791	Est	15.46	320.72	1.89	0.0
Infisso entrata con elementi fissi e porta di emergenza	11.95	1.3360	Nord	15.96	360.42	2.01	0.0
Infisso con elementi fissi ed a vasistas	8.93	1.3229	Est	11.82	247.65	2.02	0.0





CALCOLO DEI FABBI SOGNI - Riscaldamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
<b>INVOLUCRO kWh</b>													
Q <sub>H</sub> TR	9'746.7	9'535.5	8'046.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4'394.6	9'740.3	41'463.9
Q <sub>H</sub> VE	1'514.9	1'497.3	1'271.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	717.7	1'500.6	6'502.4
Q <sub>H</sub> SOL	759.0	945.0	1'260.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	396.7	667.1	4'028.1
Q <sub>H</sub> INT	956.9	864.3	956.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	493.9	956.9	4'228.8
Q <sub>H,nd</sub>	9'584.5	9'270.0	7'209.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4'247.2	9'650.3	39'961.1
Q <sub>H,rif</sub>	10'381.5	10'057.8	7'878.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4'559.5	10'439.8	43'316.7
<b>IMPIANTO kWh</b>													
Q <sub>lr</sub>	8.5	10.1	11.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	8.0	43.9
Q <sub>h_imp</sub>	9'584.5	9'270.0	7'209.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4'247.2	9'650.3	39'961.1
Q <sub>IAh</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>IEh</sub>	461.5	446.0	347.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	204.5	464.8	1'923.7
E <sub>taEh</sub>	0.95	0.95	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	0.95
Q <sub>IRh</sub>	268.0	258.8	201.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	118.8	269.9	1'117.0
E <sub>taRh</sub>	0.97	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97
Q <sub>IDh</sub>	231.0	222.3	174.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	102.6	232.9	962.8
E <sub>taDh</sub>	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98
Q <sub>STout</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>IGNh</sub>	-3'237.6	-3'109.3	-2'458.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1'481.8	-3'281.5	-13'568.7
E <sub>taGNh</sub>	1.44	1.44	1.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.47	1.45	1.45
Q <sub>hGNin</sub>	7'298.9	7'077.7	5'461.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3'185.7	7'328.3	30'351.8
Q <sub>xh</sub>	129.1	122.2	107.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.1	129.6	548.4
<b>COMBUSTIBILI</b>													
Elettricità	757.1	793.5	494.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	269.4	734.8	3'049.2
Metano	692.3	665.0	525.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	308.6	697.7	2'889.2

Legenda

*Dispersioni* Q<sub>H</sub>TR: Trasmissione - Q<sub>H</sub>VE: Ventilazione  
*Apporti gratuiti* Q<sub>H</sub>SOL: Apporti solari - Q<sub>H</sub>INT: Apporti interni sensibili  
*Fabbisogni* Q<sub>H,nd</sub>: Energia termica utile per riscaldamento - Q<sub>H,rif</sub>: Energia termica utile in condizioni di riferimento - Q<sub>h\_imp</sub>: Fabbisogno all'impianto - Q<sub>xh</sub>: Energia elettrica  
*Perdite sottosistemi* Q<sub>IRh</sub>: Perdite totali recuperate - Q<sub>IAh</sub>: Accumulo - Q<sub>IEh</sub>: Emissione - Q<sub>IRh</sub>: Regolazione - Q<sub>IDh</sub>: Distribuzione - Q<sub>IGNh</sub>: Generazione  
*Efficienze medie* E<sub>taEh</sub>: Emissione - E<sub>taRh</sub>: Regolazione - E<sub>taDh</sub>: Distribuzione - E<sub>taGNh</sub>: Generazione  
*Consumi* Q<sub>hGNin</sub>: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - Q<sub>STout</sub>: Energia da solare termico - Q<sub>xhPV</sub>: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBI SOGNI - Acqua calda sanitaria

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
VoiACS	7.7	9.1	10.6	7.7	10.6	10.1	0.0	0.0	5.8	10.1	9.6	7.2	88.3
Q <sub>w</sub>	212.5	252.4	292.2	212.5	292.2	279.0	0.0	0.0	159.4	279.0	265.7	199.3	2'444.3
<b>IMPIANTO kWh</b>													
Q <sub>IAw</sub>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q <sub>IDw</sub>	17.01	20.20	23.39	17.01	23.39	22.33	0.00	0.00	12.76	22.33	21.26	15.95	195.61
E <sub>taDw</sub>	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	1.00	1.00	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Q <sub>STout</sub>	110.4	137.9	199.0	205.9	269.7	280.9	0.0	0.0	190.1	224.2	125.7	95.1	1'838.9
Q <sub>IGNw</sub>	2.5	2.6	3.5	151.1	124.6	98.1	0.0	0.0	0.0	132.5	79.1	2.5	596.5
E <sub>taGNw</sub>	0.98	0.98	0.97	0.17	0.30	0.22	1.00	1.00	1.00	0.39	0.69	0.98	0.60
Q <sub>wGNin</sub>	132.4	147.6	130.8	183.0	179.2	126.0	0.0	0.0	0.0	218.9	251.6	133.4	1'502.8
Q <sub>xw</sub>	8.9	10.8	12.9	24.8	26.9	27.0	0.0	0.0	25.2	25.1	15.8	8.2	207.9
<b>COMBUSTIBILI</b>													
Metano	14.0	15.6	13.8	19.4	19.0	13.3	0.0	0.0	0.0	23.2	26.6	14.1	159.0

Legenda

*Fabbisogni* VoiACS: Volumi di ACS - Q<sub>w</sub>: Energia termica per acqua calda sanitaria - Q<sub>xw</sub>: Energia elettrica  
*Perdite sottosistemi* Q<sub>IAw</sub>: Accumulo - Q<sub>IDw</sub>: Distribuzione - Q<sub>IGNw</sub>: Generazione  
*Efficienze medie* E<sub>taDw</sub>: Distribuzione - E<sub>taGNw</sub>: Generazione  
*Consumi* Q<sub>wGNin</sub>: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - Q<sub>STout</sub>: Energia da solare termico - Q<sub>xwPV</sub>: Energia elettrica da fotovoltaico

CALCOLO DEI FABBI SOGNI - Raffrescamento

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
<b>INVOLUCRO kWh</b>													
Q <sub>c</sub> TR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1'335.2	837.1	464.7	156.2	0.0	0.0	0.0	3'174.8
Q <sub>c</sub> VE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	377.6	309.5	190.5	33.7	0.0	0.0	0.0	911.2

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QcSOL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1'316.7	2'349.3	2'175.9	123.4	0.0	0.0	0.0	5'965.4
QcINT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	555.6	956.9	956.9	61.7	0.0	0.0	0.0	2'531.1
Qc,nd	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-419.5	-2'166.9	-2'478.2	-32.6	0.0	0.0	0.0	-5'097.2
Qc,rif	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-422.5	-2'192.7	-2'494.2	-25.7	0.0	0.0	0.0	-5'135.1
<b>IMPIANTO kWh</b>													
Qc_imp	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-419.5	-2'166.9	-2'478.2	-32.6	0.0	0.0	0.0	-5'097.2
QIAc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
QIEc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	32.0	38.6	0.5	0.0	0.0	0.0	76.6
EtaEc	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97	0.97	1.00	1.00	1.00	0.97
QIRc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	21.8	26.3	0.4	0.0	0.0	0.0	52.1
EtaRc	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00	0.98
QIDc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EtaD	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
QIGNc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EtaGNc	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.10	3.40	1.85	1.00	1.00	1.00	3.10
QcGNin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7	350.6	386.5	9.7	0.0	0.0	0.0	839.6
Qxc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	16.5	18.8	0.4	0.0	0.0	0.0	39.8
<b>COMBUSTIBILI</b>													
Elettricit�	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7	350.6	386.5	9.7	0.0	0.0	0.0	839.6

**Legenda**

*Dispersioni*

*Apporti gratuiti*

*Fabbisogni*

*Perdite sottosistemi*

*Efficienze medie*

*Consumi*

QcTR: Trasmissione - QcVE: Ventilazione

QcSOL: Apporti solari - QcINT: Apporti interni sensibili

Qc,nd: Energia termica utile per riscaldamento - Qc,rif: Energia termica utile in condizioni di riferimento - Qc\_imp: Fabbisogno all'impianto - Qxc: Energia elettrica

QIRc: Perdite totali recuperate - QIAc: Accumulo - QIEc: Emissione - QIRc: Regolazione - QIDc: Distribuzione - QIGNc: Generazione

EtaEc: Emissione - EtaRc: Regolazione - EtaDc: Distribuzione - EtaGNc: Generazione

QcGNin: Fabbisogno di energia in ingresso alla generazione - QSTout: Energia da solare termico - QXcPV: Energia elettrica da fotovoltaico

**CALCOLO DEI FABBISOGNI - Ventilazione meccanica**

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QxVE	2'209.7	1'995.8	2'209.7	2'138.4	2'209.7	2'138.4	2'209.7	2'209.7	2'138.4	2'209.7	2'138.4	2'209.7	26'017.2

**Legenda**

*Fabbisogni*

QxVE: ventilazione

**CALCOLO DEI FABBISOGNI - Illuminazione artificiale**

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QxL	178.7	153.5	161.8	152.9	156.2	151.4	155.5	157.1	156.6	167.3	169.9	181.3	1'942.0

**Legenda**

*Fabbisogni*

QxL: Energia elettrica per l'illuminazione artificiale

## RIEPILOGO FLUSSI ENERGETICI

VANI	Area netta [m <sup>2</sup> ]	Volume netto [m <sup>3</sup> ]	HTR [W/K]	HVE [W/K]	Apporti interni [W]	Apporti solari [W]	Qh,nd [kWh]	Aliquota [%]
Aula 1	37.06	130.11	108.79	33.79	487.44	452.10	3'596.50	9.0
Aula 2	37.13	130.47	109.15	33.85	488.27	433.06	3'625.64	9.1
Aula 3	37.13	130.44	109.14	33.85	488.33	496.48	3'560.41	8.9
Spogliatoio	8.82	26.45	33.59	8.04	115.98	59.40	1'163.79	2.9
Bagno 1	5.48	16.43	22.83	4.99	72.03	24.70	800.09	2.0
Uffici	14.88	44.64	57.10	13.57	195.70	123.07	1'955.61	4.9
Bagno 2	26.24	78.72	99.33	23.92	345.11	211.28	3'406.57	8.5
Bagno 3	3.84	11.52	21.27	3.50	50.50	23.89	731.57	1.8
Scodellamento	10.88	32.64	44.80	9.92	143.09	86.96	1'533.82	3.8
Refettorio	46.81	186.70	225.82	42.68	615.64	616.36	7'559.05	18.9
Connettivo	9.23	27.10	19.80	8.41	121.38	157.93	570.55	1.4
Connettivo	9.31	27.39	18.84	8.49	122.43	143.59	552.23	1.4
Connettivo	48.74	146.21	212.22	44.43	640.99	320.72	7'443.56	18.6
Connettivo	8.99	26.44	18.45	8.19	118.19	151.38	529.36	1.3
Ingresso	17.01	51.02	101.86	15.51	223.68	727.19	2'932.34	7.3

## RIEPILOGO CARICO DI PROGETTO

VANI	Area netta [m <sup>2</sup> ]	Volume netto [m <sup>3</sup> ]	Dispersione massima per trasmissione [W]	Dispersione massima per ventilazione [W]	Fattore di ripresa [W/m <sup>2</sup> ]	Carico di progetto [W]	Aliquota [%]
Aula 1	37.06	130.11	2'114.11	1'080.41	11.00	3'602.20	10.0
Aula 2	37.13	130.47	2'120.12	1'083.46	11.00	3'611.95	10.0
Aula 3	37.13	130.44	2'122.96	1'083.21	11.00	3'614.59	10.0
Spogliatoio	8.82	26.45	646.28	219.68	11.00	962.96	2.7
Bagno 1	5.48	16.43	440.86	136.43	11.00	637.54	1.8
Uffici	14.88	44.64	1'100.96	370.69	11.00	1'635.33	4.5
Bagno 2	26.24	78.72	1'914.84	653.69	11.00	2'857.17	7.9
Bagno 3	3.84	11.52	405.87	95.66	11.00	543.77	1.5
Scodellamento	10.88	32.64	861.08	271.04	11.00	1'251.80	3.5
Refettorio	46.81	186.70	4'511.73	1'550.33	11.00	6'576.96	18.3
Connettivo	9.23	27.10	388.64	225.05	11.00	715.21	2.0
Connettivo	9.31	27.39	370.63	227.43	11.00	700.46	1.9
Connettivo	48.74	146.21	4'197.21	1'214.14	11.00	5'947.45	16.5
Connettivo	8.99	26.44	363.40	219.57	11.00	681.82	1.9
Ingresso	17.01	51.02	2'071.17	423.69	11.00	2'681.94	7.4

Descrizione vano: Aula 1

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	37.06	m <sup>2</sup>
Volume netto	130.11	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.51	m
Capacità termica totale	7'444.28	kJ/K
Carico termico di progetto	3'602	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	8.36	0.2794	2.34
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	8.76	0.2794	2.45
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	8.76	0.2794	2.45
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	8.75	0.2794	2.45
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.13	0.2794	0.04
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	7.94	0.2794	2.22
Muro	MR1	Esterno SUD	0.01	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.19	0.2794	0.05
Muro	MR1	Esterno SUD	0.53	0.2794	0.15
Finestra	FN1	Esterno NORD_OVEST	2.30	1.49	3.42
Finestra	FN1	Esterno NORD	2.30	1.49	3.42
Finestra	FN1	Esterno NORD_EST	2.30	1.49	3.42
Finestra	FN1	Esterno SUD_EST	2.30	1.49	3.42
Finestra	FN1	Esterno SUD	2.30	1.49	3.42
Soffitto	-	Esterno NORD_EST	6.52	0.3100	2.02
Soffitto	-	Esterno SUD_EST	6.52	0.3100	2.02
Soffitto	-	Esterno SUD_OVEST	6.55	0.3100	2.03
Soffitto	-	Esterno ORIZZONTALE	0.63	0.3100	0.20
Soffitto	-	Esterno NORD	6.52	0.3100	2.02
Soffitto	-	Esterno NORD_OVEST	6.52	0.3100	2.02
Soffitto	-	Esterno SUD	6.52	0.3100	2.02
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	37.06	1.3753	50.97
Ponte termico	-	Esterno SUD	3.78	0.2779	1.05
Ponte termico	-	Esterno SUD_EST	3.78	0.2779	1.05
Ponte termico	PT2	Esterno	3.59	0.2340	0.84
Ponte termico	PT3	Esterno NORD_OVEST	3.09	0.2310	0.71
Ponte termico	-	Esterno NORD_OVEST	3.78	0.2779	1.05
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_OVEST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_OVEST	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT5	Esterno NORD_OVEST	1.21	0.1260	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno	1.90	0.1240	0.24

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
		NORD_OVEST			
Ponte termico	-	Esterno NORD	3.78	0.2779	1.05
Ponte termico	-	Esterno NORD_EST	3.78	0.2779	1.05
Ponte termico	PT2	Esterno NORD_EST	3.78	0.2340	0.88
Ponte termico	PT2	Esterno NORD	3.78	0.2340	0.88
Ponte termico	PT3	Esterno SUD_EST	2.93	0.2310	0.68
Ponte termico	PT4	Esterno SUD_EST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT5	Esterno SUD_EST	1.21	0.1260	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno SUD_EST	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno SUD_EST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT4	Esterno SUD	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT5	Esterno SUD	1.21	0.1260	0.15
Ponte termico	PT2	Esterno SUD	3.78	0.2340	0.88
Ponte termico	PT4	Esterno SUD	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT3	Esterno SUD_OVEST	2.93	0.2310	0.68
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT3	Esterno EST	3.09	0.2310	0.71
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_EST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_EST	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT5	Esterno NORD_EST	1.21	0.1260	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_EST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT2	Esterno SUD_EST	3.78	0.2340	0.88
Ponte termico	PT4	Esterno SUD	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT5	Esterno NORD	1.21	0.1260	0.15

Descrizione vano: Aula 2

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	37.13	m <sup>2</sup>
Volume netto	130.47	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.51	m
Capacità termica totale	7'460.23	kJ/K
Carico termico di progetto	3'612	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	8.76	0.2794	2.45
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	8.76	0.2794	2.45
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	8.36	0.2794	2.34
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.02	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.43	0.2794	0.12
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.04	0.2794	0.01
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	8.75	0.2794	2.45
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.06	0.2794	0.02
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.01	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	8.75	0.2794	2.44
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	0.2794	0.00
Finestra	FN1	Esterno NORD_EST	2.30	1.49	3.42
Finestra	FN1	Esterno NORD	2.30	1.49	3.42
Finestra	FN1	Esterno NORD_OVEST	2.30	1.49	3.42
Finestra	FN1	Esterno SUD_EST	2.30	1.49	3.42
Finestra	FN1	Esterno SUD	2.30	1.49	3.42
Soffitto	-	Esterno NORD_EST	6.52	0.3100	2.02
Soffitto	-	Esterno SUD	6.51	0.3100	2.02
Soffitto	-	Esterno ORIZZONTALE	0.63	0.3100	0.20
Soffitto	-	Esterno NORD	6.52	0.3100	2.02
Soffitto	-	Esterno SUD_EST	6.52	0.3100	2.02
Soffitto	-	Esterno SUD_OVEST	6.58	0.3100	2.04
Soffitto	-	Esterno NORD_OVEST	6.53	0.3100	2.02
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	37.13	1.3753	51.06
Ponte termico	-	Esterno SUD	3.80	0.2779	1.05
Ponte termico	-	Esterno SUD_EST	3.78	0.2779	1.05
Ponte termico	-	Esterno NORD_EST	3.78	0.2779	1.05
Ponte termico	-	Esterno NORD	3.78	0.2779	1.05
Ponte termico	-	Esterno NORD_OVEST	3.80	0.2779	1.05
Ponte termico	PT2	Esterno NORD_EST	3.78	0.2340	0.88

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Ponte termico	PT2	Esterno NORD_OVEST	3.78	0.2340	0.88
Ponte termico	PT3	Esterno EST	3.09	0.2310	0.71
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_EST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_EST	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT5	Esterno NORD_EST	1.21	0.1260	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_EST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT3	Esterno SUD_OVEST	3.09	0.2310	0.71
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT5	Esterno NORD	1.21	0.1260	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_OVEST	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT5	Esterno NORD_OVEST	1.21	0.1260	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_OVEST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT3	Esterno NORD_OVEST	3.09	0.2310	0.71
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_OVEST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT3	Esterno SUD_EST	3.09	0.2310	0.71
Ponte termico	PT4	Esterno SUD_EST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT5	Esterno SUD_EST	1.21	0.1260	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno SUD_EST	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno SUD_EST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT2	Esterno SUD	3.77	0.2340	0.88
Ponte termico	PT4	Esterno SUD	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT5	Esterno SUD	1.21	0.1260	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno SUD	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno SUD	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT2	Esterno SUD_EST	3.78	0.2340	0.88
Ponte termico	PT2	Esterno	3.76	0.2340	0.88



Descrizione vano: Aula 3

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	37.13	m <sup>2</sup>
Volume netto	130.44	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.51	m
Capacità termica totale	7'462.92	kJ/K
Carico termico di progetto	3'615	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	8.72	0.2794	2.44
Muro	MR1	Esterno NORD_EST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD	8.76	0.2794	2.45
Muro	MR1	Esterno NORD	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	8.39	0.2794	2.35
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.02	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.43	0.2794	0.12
Muro	MR1	Esterno NORD_OVEST	0.05	0.2794	0.01
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD_EST	8.72	0.2794	2.44
Muro	MR1	Esterno SUD	0.19	0.2794	0.05
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	7.85	0.2794	2.19
Muro	MR1	Esterno SUD	0.19	0.2794	0.05
Muro	MR1	Esterno SUD	0.51	0.2794	0.14
Muro	MR1	Esterno SUD	0.08	0.2794	0.02
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	0.2794	0.00
Muro	MR1	Esterno SUD	0.00	0.2794	0.00
Finestra	FN1	Esterno NORD_EST	2.30	1.49	3.42
Finestra	FN1	Esterno NORD	2.30	1.49	3.42
Finestra	FN1	Esterno NORD_OVEST	2.30	1.49	3.42
Finestra	FN1	Esterno SUD_EST	2.30	1.49	3.42
Finestra	FN1	Esterno SUD	2.30	1.49	3.42
Soffitto	-	Esterno SUD_EST	6.62	0.3100	2.05
Soffitto	-	Esterno NORD	6.52	0.3100	2.02
Soffitto	-	Esterno NORD_EST	6.62	0.3100	2.05
Soffitto	-	Esterno SUD_OVEST	6.49	0.3100	2.01
Soffitto	-	Esterno SUD	6.52	0.3100	2.02
Soffitto	-	Esterno ORIZZONTALE	0.63	0.3100	0.20
Soffitto	-	Esterno NORD_OVEST	6.43	0.3100	1.99
Pavimento	SI1	Esterno ORIZZONTALE	37.13	1.3753	51.06
Ponte termico	-	Esterno SUD	3.80	0.2779	1.06
Ponte termico	-	Esterno SUD_EST	3.78	0.2779	1.05
Ponte termico	-	Esterno NORD_EST	3.78	0.2779	1.05
Ponte termico	-	Esterno NORD	3.78	0.2779	1.05
Ponte termico	-	Esterno NORD_OVEST	3.80	0.2779	1.06
Ponte termico	PT2	Esterno NORD	3.75	0.2340	0.88

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Ponte termico	PT2	Esterno NORD_OVEST	3.75	0.2340	0.88
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_EST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT5	Esterno NORD_EST	1.21	0.1260	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno NORD	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT3	Esterno NORD_OVEST	3.09	0.2310	0.71
Ponte termico	PT3	Esterno SUD_OVEST	3.08	0.2310	0.71
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_OVEST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_OVEST	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT5	Esterno NORD_OVEST	1.21	0.1260	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_OVEST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT5	Esterno NORD	1.21	0.1260	0.15
Ponte termico	PT2	Esterno NORD_EST	3.78	0.2340	0.88
Ponte termico	PT3	Esterno EST	3.08	0.2310	0.71
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_EST	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno NORD_EST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT4	Esterno SUD_EST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT5	Esterno SUD_EST	1.21	0.1260	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno SUD_EST	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno SUD_EST	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT2	Esterno SUD_EST	3.78	0.2340	0.88
Ponte termico	PT3	Esterno SUD_EST	3.08	0.2310	0.71
Ponte termico	PT2	Esterno SUD	3.77	0.2340	0.88
Ponte termico	PT4	Esterno SUD	1.90	0.1240	0.24
Ponte termico	PT5	Esterno SUD	1.21	0.1260	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno SUD	1.21	0.1240	0.15
Ponte termico	PT4	Esterno SUD	1.90	0.1240	0.24

Descrizione vano: Spogliatoio

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	8.82	m <sup>2</sup>
Volume netto	26.45	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	2 ' 880.03	kJ/K
Carico termico di progetto	963	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno OVEST	6.30	1.4230	8.96
Finestra	FN2	Esterno OVEST	1.50	1.41	2.12
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	8.82	1.5070	13.29
Pavimento	SI2	Terreno	8.82	1.1674	4.63
Ponte termico	-	Terreno	3.30	0.0968	0.14
Ponte termico	-	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	-	Esterno	3.30	0.0964	0.32
Ponte termico	-	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	-	Esterno OVEST	2.60	0.1995	0.52
Ponte termico	-	Esterno OVEST	2.60	0.3977	1.03
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	-	Terreno	2.48	0.0968	0.11
Ponte termico	-	Esterno	2.48	0.0964	0.24
Ponte termico	-	Esterno	0.70	0.0964	0.07
Ponte termico	-	Esterno	0.72	0.0964	0.07
Ponte termico	-	Terreno	0.72	0.0968	0.03
Ponte termico	-	Terreno	0.70	0.0968	0.03
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	2.00	0.2950	0.59
Ponte termico	PT9	Esterno OVEST	2.00	0.0060	0.01
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22

Descrizione vano: Bagno 1

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	5.48	m <sup>2</sup>
Volume netto	16.43	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	2 '089.95	kJ/K
Carico termico di progetto	638	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno OVEST	4.98	1.4230	7.09
Finestra	FN3	Esterno OVEST	0.72	1.45	1.05
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	5.48	1.5070	8.25
Pavimento	SI2	Terreno	5.48	1.1674	2.88
Ponte termico	-	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	-	Terreno	1.20	0.0968	0.05
Ponte termico	-	Esterno	1.20	0.0964	0.12
Ponte termico	-	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	-	Esterno OVEST	1.90	0.1995	0.38
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT9	Esterno OVEST	0.96	0.0060	0.01
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.96	0.2950	0.28
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	-	Terreno	2.33	0.0968	0.10
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	-	Esterno OVEST	1.90	0.3977	0.76
Ponte termico	-	Esterno	2.33	0.0964	0.23
Ponte termico	-	Esterno	0.70	0.0964	0.07
Ponte termico	-	Esterno	0.87	0.0964	0.08
Ponte termico	-	Terreno	0.70	0.0968	0.03
Ponte termico	-	Terreno	0.87	0.0968	0.04

Descrizione vano: Uffici

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	14.88	m <sup>2</sup>
Volume netto	44.64	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	4 '031.20	kJ/K
Carico termico di progetto	1 '635	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno OVEST	10.71	1.4230	15.24
Finestra	FN4	Esterno OVEST	2.37	1.41	3.34
Finestra	FN5	Esterno OVEST	0.87	1.43	1.24
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	14.88	1.5070	22.42
Pavimento	SI2	Terreno	14.88	1.1674	7.82
Ponte termico	-	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	-	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	-	Terreno	4.65	0.0968	0.20
Ponte termico	-	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	-	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	-	Esterno	4.65	0.0964	0.45
Ponte termico	-	Esterno OVEST	4.65	0.3977	1.85
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	-	Esterno OVEST	4.65	0.1995	0.93
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT9	Esterno OVEST	3.16	0.0060	0.02
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT9	Esterno OVEST	1.16	0.0060	0.01
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	3.16	0.2950	0.93
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	1.16	0.2950	0.34
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22

Descrizione vano: Bagno 2

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	26.24	m <sup>2</sup>
Volume netto	78.72	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	6´488.44	kJ/K
Carico termico di progetto	2´857	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno OVEST	18.99	1.4230	27.02
Finestra	FN4	Esterno OVEST	2.37	1.41	3.34
Finestra	FN4	Esterno OVEST	2.37	1.41	3.34
Finestra	FN5	Esterno OVEST	0.87	1.43	1.24
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	26.24	1.5070	39.54
Pavimento	SI2	Terreno	26.24	1.1674	13.78
Ponte termico	-	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	-	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	-	Terreno	8.20	0.0968	0.36
Ponte termico	-	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	-	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	-	Esterno	8.20	0.0964	0.79
Ponte termico	-	Esterno OVEST	8.20	0.3977	3.26
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	-	Esterno OVEST	8.20	0.1995	1.64
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	1.16	0.2950	0.34
Ponte termico	PT9	Esterno OVEST	1.16	0.0060	0.01
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	3.16	0.2950	0.93
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT9	Esterno OVEST	3.16	0.0060	0.02
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	3.16	0.2950	0.93
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT9	Esterno OVEST	3.16	0.0060	0.02
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22

Descrizione vano: Bagno 3

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	3.84	m <sup>2</sup>
Volume netto	11.52	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	1'656.34	kJ/K
Carico termico di progetto	544	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR3	Locale Tecnico	9.60	1.2683	4.87
Muro	MR2	Esterno OVEST	2.88	1.4230	4.10
Finestra	FN3	Esterno OVEST	0.72	1.45	1.05
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	3.84	1.5070	5.79
Pavimento	SI2	Terreno	3.84	1.1674	2.02
Ponte termico	-	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	-	Terreno	1.20	0.0968	0.05
Ponte termico	-	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	-	Esterno	1.20	0.0964	0.12
Ponte termico	-	Centrale termica	3.00	0.0950	0.11
Ponte termico	-	Esterno OVEST	1.20	0.3977	0.48
Ponte termico	-	Centrale termica	3.20	0.0968	0.12
Ponte termico	-	Esterno	3.20	0.1932	0.62
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	-	Esterno OVEST	1.20	0.1995	0.24
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.96	0.2950	0.28
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT9	Esterno OVEST	0.96	0.0060	0.01

Descrizione vano: Scodellamento

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	10.88	m <sup>2</sup>
Volume netto	32.64	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	3 ' 168.13	kJ/K
Carico termico di progetto	1 ' 252	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

## Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR2	Esterno OVEST	0.94	1.4230	1.34
Muro	MR2	Esterno OVEST	6.89	1.4230	9.80
Muro	MR3	Dispensa	5.48	1.2683	2.78
Muro	MR3	Dispensa	0.23	1.2683	0.11
Finestra	FN4	Esterno OVEST	2.37	1.41	3.34
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	10.72	1.5070	16.16
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	0.16	1.5070	0.24
Pavimento	SI2	Terreno	10.88	1.1674	5.72
Ponte termico	-	Terreno	3.40	0.0968	0.15
Ponte termico	-	Terreno	1.30	0.0968	0.06
Ponte termico	-	Terreno	3.20	0.0968	0.14
Ponte termico	-	Esterno	3.40	0.0964	0.33
Ponte termico	-	Esterno	1.30	0.0964	0.13
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.40	0.3977	1.35
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.40	0.1995	0.68
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	-	Dispensa/Deposito	1.90	0.0968	0.07
Ponte termico	-	Esterno	1.90	0.0931	0.18
Ponte termico	-	Esterno	3.20	0.0964	0.31
Ponte termico	PT9	Esterno OVEST	3.16	0.0060	0.02
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	3.16	0.2950	0.93
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22



Descrizione vano: Refettorio

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	46.81	m <sup>2</sup>
Volume netto	186.70	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.99	m
Capacità termica totale	9 ` 201.25	kJ/K
Carico termico di progetto	6 ` 577	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR4	Esterno EST	18.66	1.8092	33.76
Muro	MR4	Esterno EST	0.61	1.8092	1.10
Muro	MR4	Esterno EST	0.65	1.8092	1.18
Muro	MR4	Esterno EST	0.05	1.8092	0.10
Muro	MR4	Esterno EST	0.04	1.8092	0.07
Muro	MR4	Esterno SUD	20.33	1.8092	36.79
Muro	MR4	Esterno OVEST	37.98	1.8092	68.71
Muro	MR5	Esterno NORD	3.53	1.9164	6.76
Muro	MR5	Esterno NORD	0.03	1.9164	0.06
Muro	MR4	Esterno EST	0.13	1.8092	0.24
Muro	MR4	Esterno EST	0.01	1.8092	0.01
Finestra	FN6	Esterno EST	5.17	1.42	7.33
Finestra	FN7	Esterno EST	4.57	1.40	6.40
Finestra	FN8	Esterno OVEST	1.31	1.43	1.87
Porta	PR1	Esterno EST	3.57	1.47	5.24
Porta	PR1	Esterno EST	0.00	1.47	0.00
Soffitto	SS2	Esterno EST	46.81	0.4380	20.51
Pavimento	SI2	Terreno	46.81	1.1674	24.59
Ponte termico	-	Terreno	3.34	0.0968	0.15
Ponte termico	-	Esterno SUD	5.10	0.5631	2.87
Ponte termico	-	Esterno OVEST	9.79	0.5631	5.51
Ponte termico	-	Esterno NORD_OVEST	0.71	0.0883	0.06
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.30	0.0883	0.29
Ponte termico	-	Esterno SUD	5.10	0.0263	0.13
Ponte termico	-	Esterno OVEST	9.79	0.0263	0.26
Ponte termico	-	Esterno SUD_OVEST	4.01	0.1440	0.58
Ponte termico	-	Esterno SUD_EST	3.96	0.1440	0.57
Ponte termico	-	Esterno NORD	5.20	0.0263	0.14
Ponte termico	-	Esterno SUD_OVEST	0.66	0.1440	0.09
Ponte termico	-	Esterno EST	0.18	0.0263	0.00
Ponte termico	PT8	Esterno EST	2.61	0.0140	0.04
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.98	0.0160	0.03
Ponte termico	PT7	Esterno EST	2.61	0.0160	0.04
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.98	0.0160	0.03
Ponte termico	PT9	Esterno OVEST	1.75	0.0060	0.01
Ponte termico	PT11	Esterno OVEST	1.75	0.0020	0.00
Ponte termico	PT11	Esterno OVEST	0.75	0.0020	0.00
Ponte termico	PT11	Esterno OVEST	0.75	0.0020	0.00
Ponte termico	PT7	Esterno EST	2.98	0.0160	0.05
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.98	0.0160	0.03
Ponte termico	PT8	Esterno EST	2.31	0.0140	0.03
Ponte termico	PT7	Esterno EST	2.31	0.0160	0.04
Ponte termico	PT7	Esterno EST	2.98	0.0160	0.05
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.20	0.0160	0.02
Ponte termico	-	Terreno	0.21	0.5631	0.05



Descrizione vano: Connettivo

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	9.23	m <sup>2</sup>
Volume netto	27.10	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	2.94	m
Capacità termica totale	2 ' 162.78	kJ/K
Carico termico di progetto	715	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR6	Esterno SUD	8.09	0.2654	2.15
Muro	MR6	Esterno SUD	0.80	0.2654	0.21
Muro	MR6	Esterno SUD	0.02	0.2654	0.01
Muro	MR6	Esterno NORD	0.00	0.2654	0.00
Muro	MR6	Esterno NORD	0.01	0.2654	0.00
Muro	MR6	Esterno NORD	0.85	0.2654	0.23
Muro	MR6	Esterno NORD	1.61	0.2654	0.43
Muro	MR6	Esterno NORD	0.28	0.2654	0.08
Muro	MR6	Esterno NORD	0.30	0.2654	0.08
Finestra	FN9	Esterno SUD	1.70	1.42	2.40
Finestra	FN9	Esterno SUD	0.54	1.42	0.76
Porta	PR2	Esterno NORD	0.50	1.48	0.73
Porta	PR2	Esterno NORD	2.42	1.48	3.58
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	7.76	0.3055	2.37
Soffitto	-	Esterno SUD_OVEST	0.34	0.3100	0.11
Soffitto	-	Esterno SUD_OVEST	1.24	0.3100	0.38
Pavimento	SI2	Terreno	0.59	1.1674	0.31
Pavimento	SI3	Esterno ORIZZONTALE	8.64	0.3710	3.21
Ponte termico	PT1	Esterno SUD	3.79	0.0894	0.34
Ponte termico	PT1	Esterno NORD	1.84	0.0894	0.16
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	1.56	0.2960	0.46
Ponte termico	PT6	Esterno SUD	3.32	0.2960	0.98
Ponte termico	PT13	Esterno SUD	1.68	0.0710	0.12
Ponte termico	PT12	Esterno SUD	1.33	0.0680	0.09
Ponte termico	PT12	Esterno SUD	1.68	0.0680	0.11
Ponte termico	PT12	Esterno SUD	1.33	0.0680	0.09
Ponte termico	-	Esterno NORD	2.33	0.0680	0.16
Ponte termico	PT12	Esterno NORD	1.25	0.0680	0.09
Ponte termico	PT12	Esterno NORD	2.33	0.0680	0.16

Descrizione vano: Connettivo

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	9.31	m <sup>2</sup>
Volume netto	27.39	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	2.94	m
Capacità termica totale	2'184.83	kJ/K
Carico termico di progetto	700	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR6	Esterno SUD	8.15	0.2654	2.16
Muro	MR6	Esterno SUD	0.81	0.2654	0.22
Muro	MR6	Esterno SUD	0.02	0.2654	0.00
Muro	MR6	Esterno NORD	0.81	0.2654	0.22
Muro	MR6	Esterno NORD	0.01	0.2654	0.00
Muro	MR6	Esterno NORD	0.30	0.2654	0.08
Muro	MR6	Esterno NORD	0.30	0.2654	0.08
Muro	MR6	Esterno NORD	1.48	0.2654	0.39
Finestra	FN9	Esterno SUD	1.74	1.42	2.47
Finestra	FN9	Esterno SUD	0.50	1.42	0.70
Porta	PR2	Esterno NORD	0.50	1.48	0.74
Porta	PR2	Esterno NORD	2.42	1.48	3.58
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	7.88	0.3055	2.41
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	0.12	0.3055	0.04
Soffitto	-	Esterno SUD_OVEST	0.34	0.3100	0.10
Soffitto	-	Esterno SUD_OVEST	1.07	0.3100	0.33
Pavimento	SI2	Terreno	0.60	1.1674	0.31
Pavimento	SI3	Esterno ORIZZONTALE	8.71	0.3710	3.23
Ponte termico	PT1	Esterno SUD	3.81	0.0894	0.34
Ponte termico	PT1	Esterno NORD	1.78	0.0894	0.16
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	1.52	0.2960	0.45
Ponte termico	PT6	Esterno SUD	0.04	0.2960	0.01
Ponte termico	PT12	Esterno SUD	1.68	0.0680	0.11
Ponte termico	PT12	Esterno SUD	1.33	0.0680	0.09
Ponte termico	PT13	Esterno SUD	1.68	0.0710	0.12
Ponte termico	PT12	Esterno SUD	1.33	0.0680	0.09
Ponte termico	PT12	Esterno NORD	2.33	0.0680	0.16
Ponte termico	PT12	Esterno NORD	1.25	0.0680	0.09
Ponte termico	-	Esterno NORD	2.33	0.0680	0.16

Descrizione vano: Connettivo

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	48.74	m <sup>2</sup>
Volume netto	146.21	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	13 '229.02	kJ/K
Carico termico di progetto	5 '947	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR4	Esterno EST	0.60	1.8092	1.09
Muro	MR4	Esterno EST	18.47	1.8092	33.41
Muro	MR4	Esterno EST	0.57	1.8092	1.03
Muro	MR4	Esterno EST	0.60	1.8092	1.08
Muro	MR4	Esterno EST	0.01	1.8092	0.03
Muro	MR4	Esterno EST	17.04	1.8092	30.82
Muro	MR4	Esterno EST	0.60	1.8092	1.08
Muro	MR4	Esterno EST	0.60	1.8092	1.08
Muro	MR4	Esterno EST	0.60	1.8092	1.08
Muro	MR4	Esterno EST	0.01	1.8092	0.03
Muro	MR4	Esterno EST	0.01	1.8092	0.03
Muro	MR4	Esterno EST	0.59	1.8092	1.07
Muro	MR4	Esterno EST	0.24	1.8092	0.43
Muro	MR4	Esterno EST	2.21	1.8092	4.00
Muro	MR4	Esterno EST	0.37	1.8092	0.67
Muro	MR4	Esterno EST	0.85	1.8092	1.53
Muro	MR3	Locale Tecnico	0.02	1.2683	0.01
Muro	MR3	Locale Tecnico	0.23	1.2683	0.11
Muro	MR3	Locale Tecnico	9.90	1.2683	5.02
Muro	MR3	Locale Tecnico	0.23	1.2683	0.11
Muro	MR3	Locale Tecnico	0.23	1.2683	0.11
Muro	MR3	Locale Tecnico	3.68	1.2683	1.86
Muro	MR3	Locale Tecnico	0.23	1.2683	0.11
Muro	MR3	Locale Tecnico	0.23	1.2683	0.11
Muro	MR3	Dispensa	3.60	1.2683	1.82
Muro	MR3	Dispensa	0.00	1.2683	0.00
Muro	MR7	Esterno NORD	0.00	1.4315	0.00
Muro	MR7	Esterno NORD	0.23	1.4315	0.32
Finestra	FN10	Esterno EST	1.74	1.48	2.58
Finestra	FN10	Esterno EST	1.74	1.48	2.58
Finestra	FN10	Esterno EST	1.74	1.48	2.58
Finestra	FN10	Esterno EST	1.74	1.48	2.58
Finestra	FN10	Esterno EST	1.74	1.48	2.58
Finestra	FN10	Esterno EST	1.74	1.48	2.58
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	48.37	1.5070	72.90
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	0.18	1.5070	0.28
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	0.18	1.5070	0.27
Pavimento	SI2	Terreno	48.74	1.1674	25.60
Ponte termico	-	Terreno	3.53	0.0968	0.15
Ponte termico	-	Terreno	1.35	0.0968	0.06
Ponte termico	-	Terreno	8.35	0.0968	0.36
Ponte termico	-	Terreno	4.81	0.0968	0.21
Ponte termico	-	Terreno	3.70	0.0968	0.16
Ponte termico	-	Terreno	1.35	0.0968	0.06
Ponte termico	-	Terreno	1.38	0.0968	0.06

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Ponte termico	-	Esterno	3.53	0.0964	0.34
Ponte termico	-	Esterno	1.35	0.0964	0.13
Ponte termico	-	Esterno	3.70	0.0964	0.36
Ponte termico	-	Esterno	1.35	0.0964	0.13
Ponte termico	-	Esterno	8.35	0.0964	0.80
Ponte termico	-	Esterno	4.81	0.0964	0.46
Ponte termico	-	Esterno	1.38	0.0964	0.13
Ponte termico	-	Centrale termica	3.00	0.0950	0.11
Ponte termico	-	Esterno	0.32	0.1781	0.06
Ponte termico	-	Esterno NORD	3.00	0.0961	0.29
Ponte termico	-	Centrale termica	3.00	-0.2917	0.00
Ponte termico	-	Centrale termica	3.53	0.0968	0.14
Ponte termico	-	Dispensa/Deposito	1.20	0.0968	0.05
Ponte termico	-	Esterno	1.38	0.0931	0.13
Ponte termico	-	Esterno EST	8.49	0.1986	1.69
Ponte termico	-	Esterno EST	8.03	0.1986	1.59
Ponte termico	-	Esterno	3.53	0.1932	0.68
Ponte termico	-	Esterno	1.20	0.1932	0.23
Ponte termico	-	Terreno	0.31	0.5631	0.08
Ponte termico	-	Esterno EST	0.28	0.5631	0.16
Ponte termico	-	Esterno EST	0.86	0.5631	0.48
Ponte termico	-	Esterno EST	0.28	0.5631	0.16
Ponte termico	-	Centrale termica	1.38	0.0968	0.05
Ponte termico	-	Terreno	0.29	0.5631	0.07
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.33	0.0160	0.02
Ponte termico	PT8	Esterno EST	1.31	0.0140	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.31	0.0160	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.33	0.0160	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.33	0.0160	0.02
Ponte termico	PT8	Esterno EST	1.31	0.0140	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.31	0.0160	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.33	0.0160	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.33	0.0160	0.02
Ponte termico	PT8	Esterno EST	1.31	0.0140	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.31	0.0160	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.33	0.0160	0.02
Ponte termico	-	Terreno	0.32	0.5631	0.08
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.33	0.0160	0.02
Ponte termico	PT8	Esterno EST	1.31	0.0140	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.31	0.0160	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.33	0.0160	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.33	0.0160	0.02
Ponte termico	PT8	Esterno EST	1.31	0.0140	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.31	0.0160	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.33	0.0160	0.02
Ponte termico	PT8	Esterno EST	1.31	0.0140	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.31	0.0160	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.33	0.0160	0.02
Ponte termico	PT8	Esterno EST	1.31	0.0140	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.31	0.0160	0.02
Ponte termico	PT7	Esterno EST	1.33	0.0160	0.02

Descrizione vano: Connettivo

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	8.99	m <sup>2</sup>
Volume netto	26.44	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	2.94	m
Capacità termica totale	2 ' 148.22	kJ/K
Carico termico di progetto	682	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR6	Esterno NORD	0.58	0.2654	0.15
Muro	MR6	Esterno NORD	0.01	0.2654	0.00
Muro	MR6	Esterno NORD	1.72	0.2654	0.46
Muro	MR6	Esterno NORD	0.30	0.2654	0.08
Muro	MR6	Esterno NORD	0.30	0.2654	0.08
Muro	MR6	Esterno SUD	7.32	0.2654	1.94
Muro	MR6	Esterno SUD	0.27	0.2654	0.07
Muro	MR6	Esterno SUD	0.81	0.2654	0.21
Muro	MR6	Esterno SUD	0.02	0.2654	0.00
Porta	PR2	Esterno NORD	0.81	1.48	1.20
Porta	PR2	Esterno NORD	2.10	1.48	3.12
Finestra	FN9	Esterno SUD	1.66	1.42	2.35
Finestra	FN9	Esterno SUD	0.58	1.42	0.82
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	7.50	0.3055	2.29
Soffitto	SS3	Esterno ORIZZONTALE	0.20	0.3055	0.06
Soffitto	-	Esterno SUD_OVEST	0.33	0.3100	0.10
Soffitto	-	Esterno SUD_OVEST	1.05	0.3100	0.32
Pavimento	SI2	Terreno	0.56	1.1674	0.30
Pavimento	SI3	Esterno ORIZZONTALE	8.42	0.3710	3.12
Ponte termico	PT1	Esterno NORD	1.77	0.0894	0.16
Ponte termico	PT1	Esterno SUD	3.62	0.0894	0.32
Ponte termico	PT6	Esterno NORD	1.49	0.2960	0.44
Ponte termico	PT6	Esterno SUD	0.07	0.2960	0.02
Ponte termico	PT12	Esterno SUD	1.33	0.0680	0.09
Ponte termico	PT13	Esterno SUD	1.68	0.0710	0.12
Ponte termico	PT12	Esterno SUD	1.68	0.0680	0.11
Ponte termico	PT12	Esterno SUD	1.33	0.0680	0.09
Ponte termico	PT12	Esterno NORD	2.33	0.0680	0.16
Ponte termico	PT12	Esterno NORD	1.25	0.0680	0.09
Ponte termico	-	Esterno NORD	2.33	0.0680	0.16

Descrizione vano: Ingresso

SubEOdC: subUnità con destinazione d'uso E7

Livello: Piano Terra

Area netta	17.01	m <sup>2</sup>
Volume netto	51.02	m <sup>3</sup>
Altezza netta media	3.00	m
Capacità termica totale	3 ' 425.33	kJ/K
Carico termico di progetto	2 ' 682	W
Temperatura interna invernale	20.00	°C
Temperatura interna estiva	26.00	°C

Elementi disperdenti

Elemento	Codice	Confine	Area [m <sup>2</sup> ] Lunghezza [m]	U [W/m <sup>2</sup> K] [W/mK]	Dispersione [W/K]
Muro	MR4	Esterno NORD	0.90	1.8092	1.63
Muro	MR2	Esterno OVEST	7.52	1.4230	10.70
Muro	MR4	Esterno EST	3.82	1.8092	6.91
Finestra	FN11	Esterno NORD	11.95	1.34	15.96
Finestra	FN4	Esterno OVEST	2.37	1.41	3.34
Finestra	FN12	Esterno EST	8.93	1.32	11.82
Soffitto	SS1	Esterno ORIZZONTALE	17.01	1.5070	25.63
Pavimento	SI2	Terreno	17.01	1.1674	8.93
Ponte termico	-	Terreno	3.35	0.0968	0.15
Ponte termico	-	Esterno	3.35	0.0964	0.32
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.00	0.0883	0.26
Ponte termico	-	Esterno SUD_OVEST	3.00	0.1466	0.44
Ponte termico	-	Esterno EST	4.25	0.5631	2.39
Ponte termico	-	Esterno NORD	4.28	0.5631	2.41
Ponte termico	-	Esterno NORD_OVEST	3.00	0.1466	0.44
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.30	0.1995	0.66
Ponte termico	-	Esterno EST	4.25	0.1986	0.84
Ponte termico	-	Esterno OVEST	3.30	0.3977	1.31
Ponte termico	-	Esterno NORD	4.28	0.1986	0.85
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	3.16	0.2950	0.93
Ponte termico	PT9	Esterno OVEST	3.16	0.0060	0.02
Ponte termico	PT10	Esterno OVEST	0.75	0.2950	0.22
Ponte termico	PT10	Esterno NORD	2.98	0.2950	0.88
Ponte termico	PT10	Esterno NORD	4.01	0.2950	1.18
Ponte termico	PT10	Esterno NORD	2.98	0.2950	0.88
Ponte termico	PT9	Esterno EST	4.06	0.0060	0.02
Ponte termico	PT10	Esterno EST	2.20	0.2950	0.65
Ponte termico	PT10	Esterno EST	2.20	0.2950	0.65
Ponte termico	PT10	Esterno EST	4.06	0.2950	1.20