

COMUNE DI BRACCIANO
CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

**INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DI ABITAZIONI COMUNALI
SITE IN VIA LUIGI DOMENICI 1/3
E RETROSTANTE AREA COMUNALE ADIBITA A PARCHEGGI**



PROGETTO ESECUTIVO

*Fondo complementare al PNRR – DPCM 15 settembre 2021 attuativo del DL n.59/2021
M2C3. Programma di riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica
(CUP: I29J21016010002)*

COMMITTENTE: COMUNE DI BRACCIANO – Città Metropolitana di Roma Capitale

ALLEGATO	4.6	STATO DI PROGETTO FASCICOLO SCHEDE TECNICHE
-----------------	------------	--

Venafro, settembre 2022

Il tecnico:
(Ing. Domenico POMPEO)

Ing. Domenico Pompeo – Viale Vittorio Emanuele III°, n.27 – 86079-VENAFRO (IS) – tel/fax: 0865 900185

Comune di BRACCIANO

Provincia di ROMA

FASCICOLO SCHEDE TECNICHE

OGGETTO:

Affidamento incarico progettazione definitiva ed esecutiva e coordinamento sicurezza di progettazione dei lavori di " Riqualificazione energetica di abitazioni comunali site in Via Luigi Domenici 1/3 e retrostante area comunale adibita a parcheggio. CIG : 927855326D3 -CUP : I29J20016010002

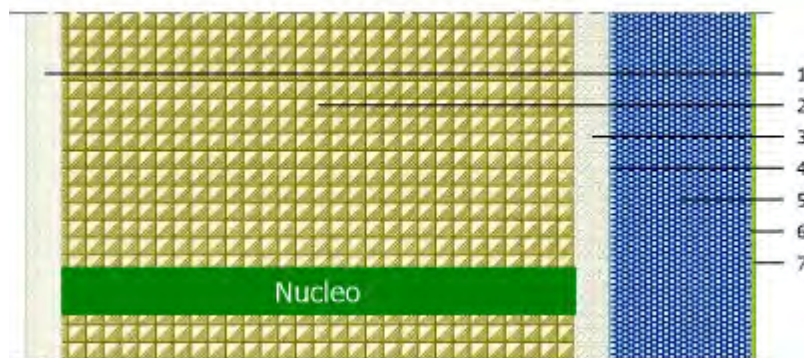
COMMITTENTE:

COMUNE DI BRACCIANO - CITTA METROPOLITANA DI ROMA

Titolo: 5 Muratura in blocchi di tufo Isolata
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 30 cm

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conducibilità [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1'000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	10'000.0000	1'000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 1000	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	1'000	0.0333
4	Collante in pasta - Bonding 11	1	0.7000	700.0000	1.55	153.0000	837	0.0014
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	120	0.0310	0.2583	4.80	60.0000	1'450	3.8710
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	2	0.7000	466.6667	2.33	153.0000	837	0.0021
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	2	0.8900	593.3333	2.78	52.0000	837	0.0017
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 624 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2032 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.9223 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 769.45 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.303[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.00[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.01[-]

Sfasamento = 22.29[h]

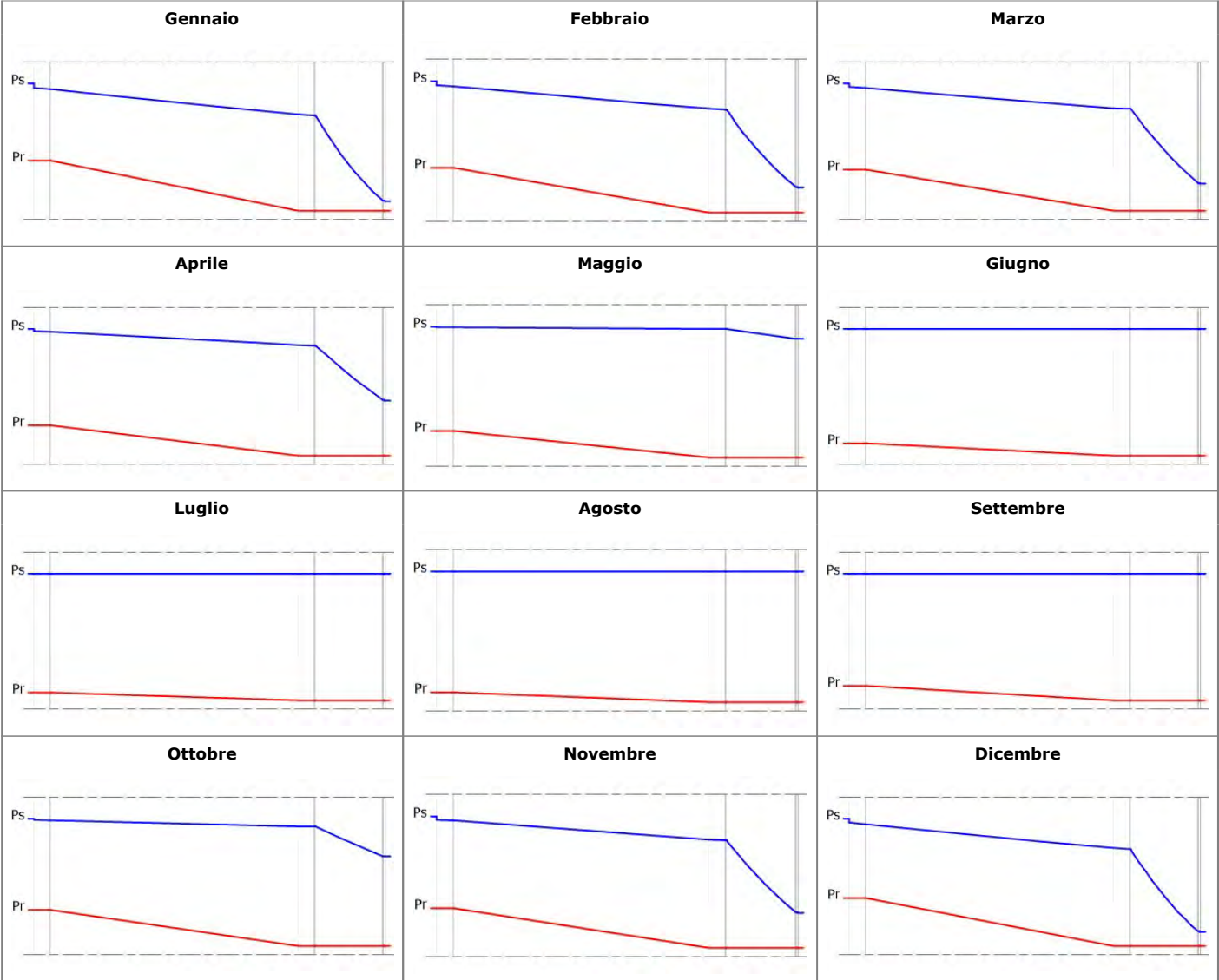
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 02 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'427.9	1'259.6	1'355.4	1'341.4	1'299.6	1'527.5	1'557.9	1'869.0	1'500.3	1'446.0	1'343.7	1'390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	1'784.8	1'574.5	1'694.3	1'676.8	1'624.5	1'909.4	1'947.4	2'336.2	1'875.4	1'807.6	1'679.7	1'738.1
Fattore di temperatura	0.689	0.513	0.509	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.431	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1'015.2	1'194.8	1'597.7	1'973.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	1'805.7	1'294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1'028.9	1'103.3	1'427.5	1'456.5	1'769.5	1'394.1	1'200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

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 esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante in pasta - Bonding 11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

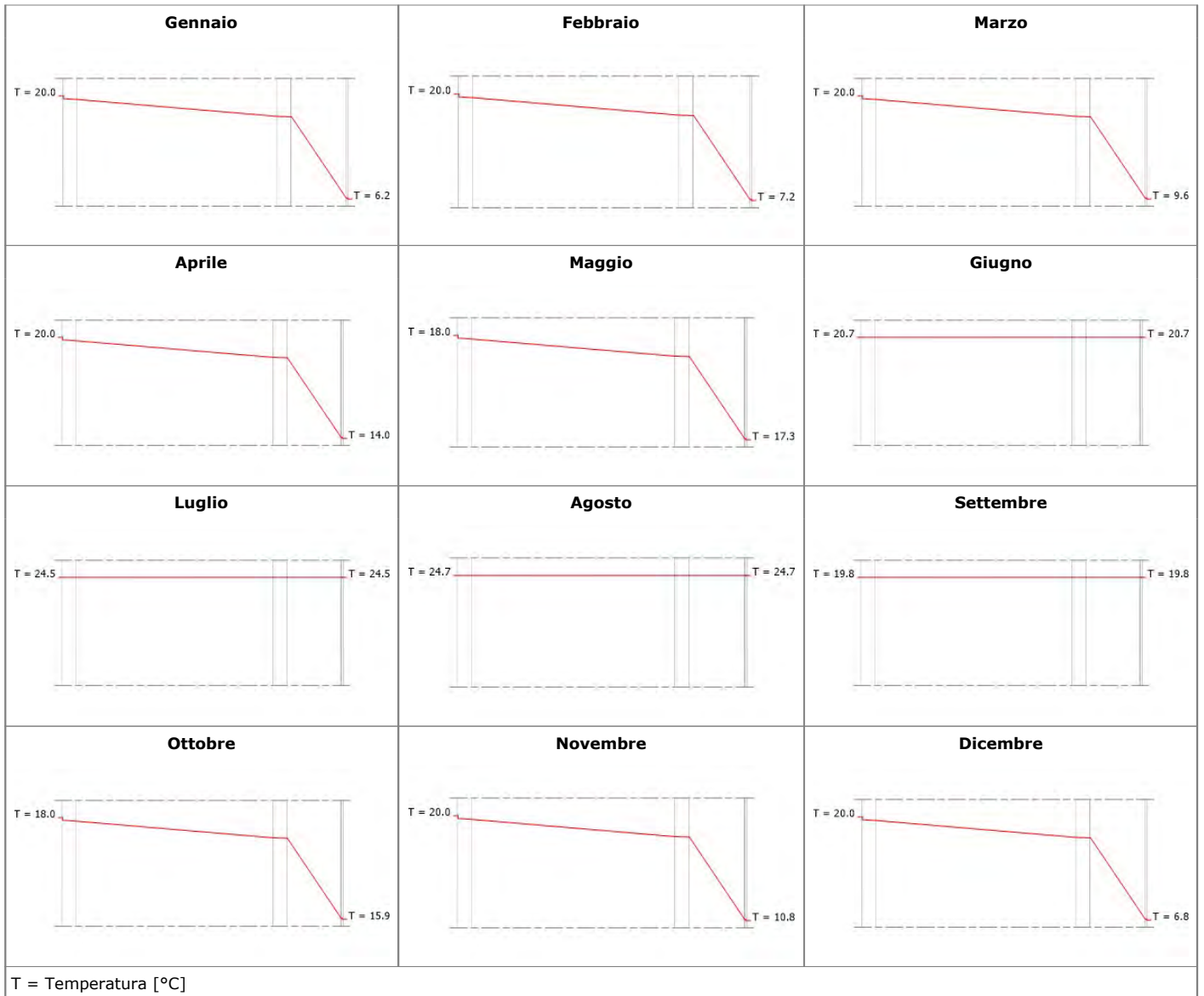
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9492, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6890, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.2439 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



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

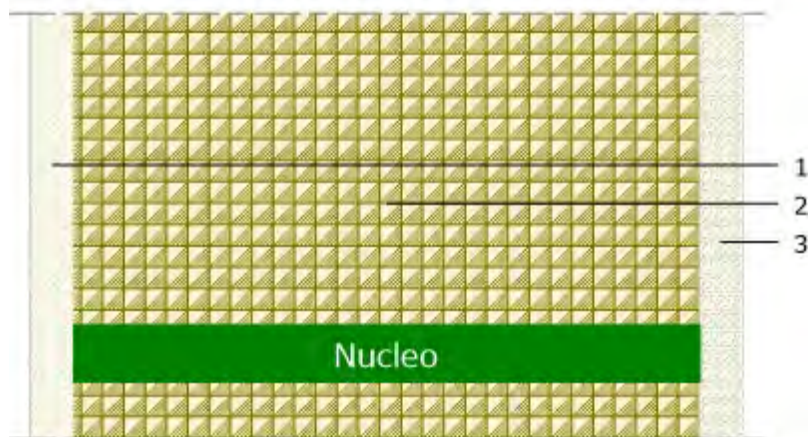
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 50 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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	10 '000.0000	1 '000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 840	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	840	0.0333
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 500 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9560 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.0461 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 704.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.021[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.05[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.05[-]

Sfasamento = 18.41[h]

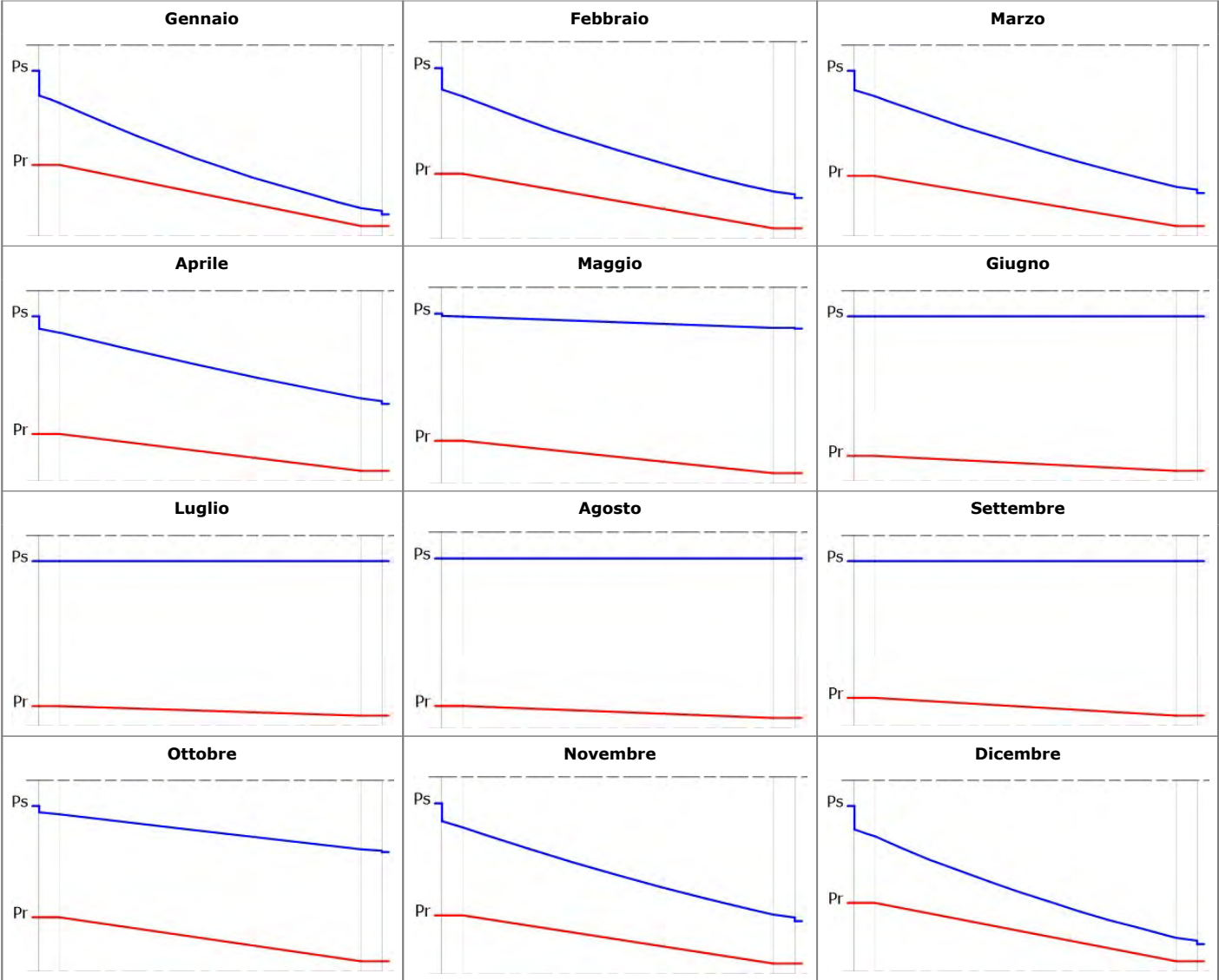
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 02 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'427.9	1'259.6	1'355.4	1'341.4	1'299.6	1'527.5	1'557.9	1'869.0	1'500.3	1'446.0	1'343.7	1'390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	1'784.8	1'574.5	1'694.3	1'676.8	1'624.5	1'909.4	1'947.4	2'336.2	1'875.4	1'807.6	1'679.7	1'738.1
Fattore di temperatura	0.689	0.513	0.509	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.431	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno OVEST												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1'015.2	1'194.8	1'597.7	1'973.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	1'805.7	1'294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1'028.9	1'103.3	1'427.5	1'456.5	1'769.5	1'394.1	1'200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

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 esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

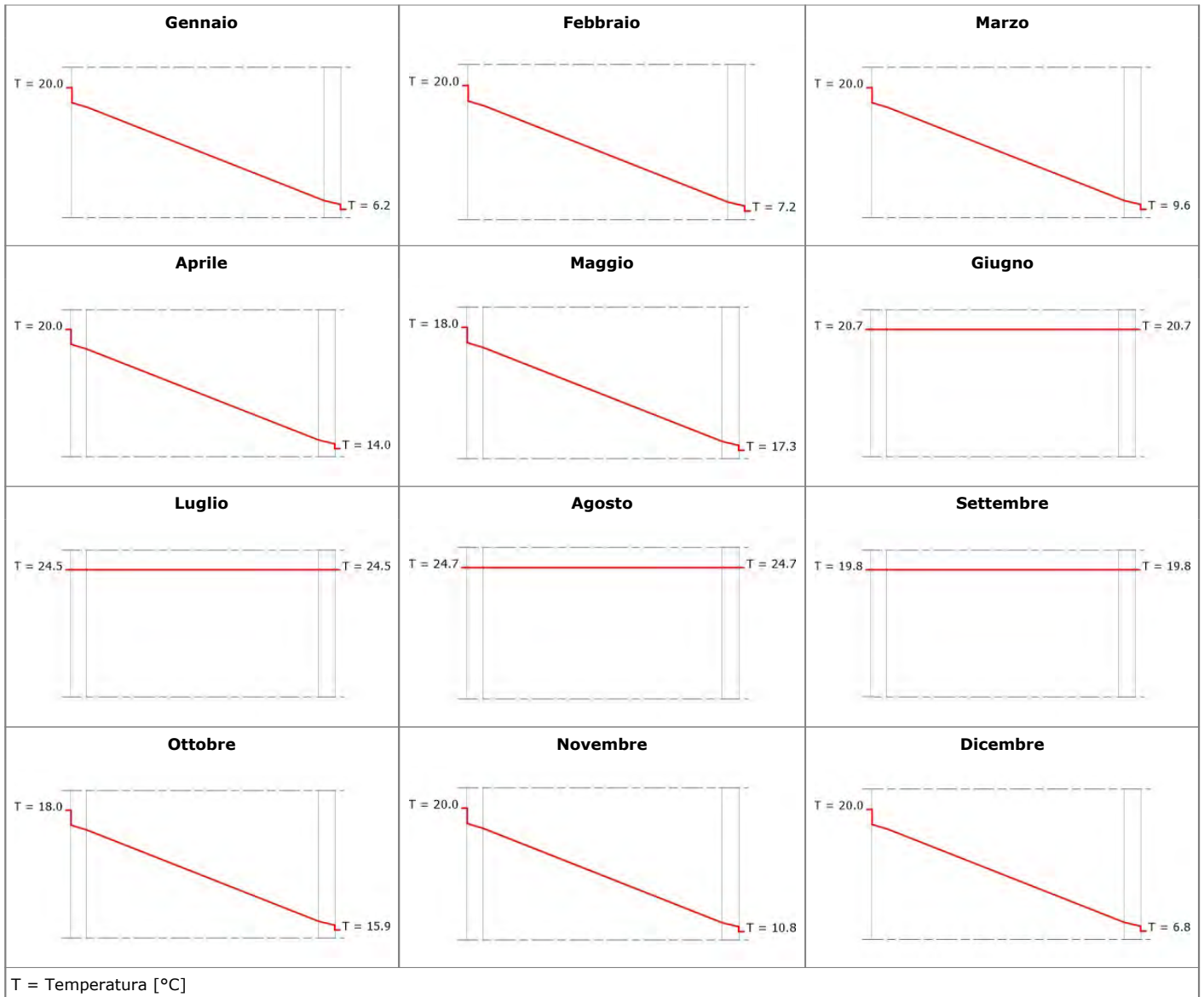
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7610, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6890, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.2439 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



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

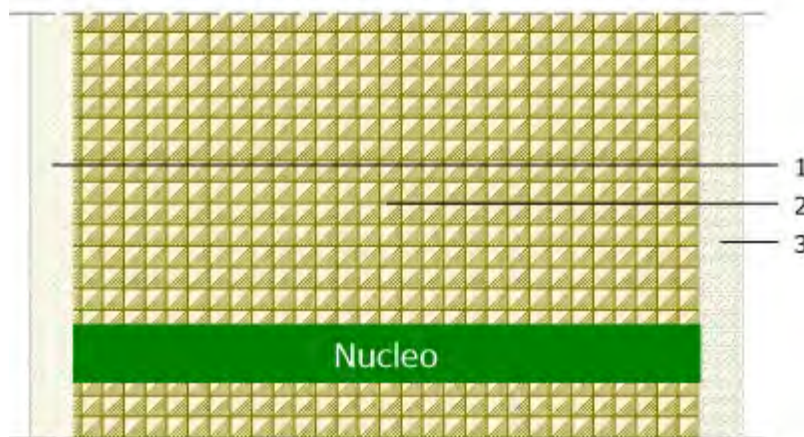
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 50 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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	10 '000.0000	1 '000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 840	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	840	0.0333
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 500 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9560 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.0461 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 704.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.021[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.05[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.05[-]

Sfasamento = 18.41[h]

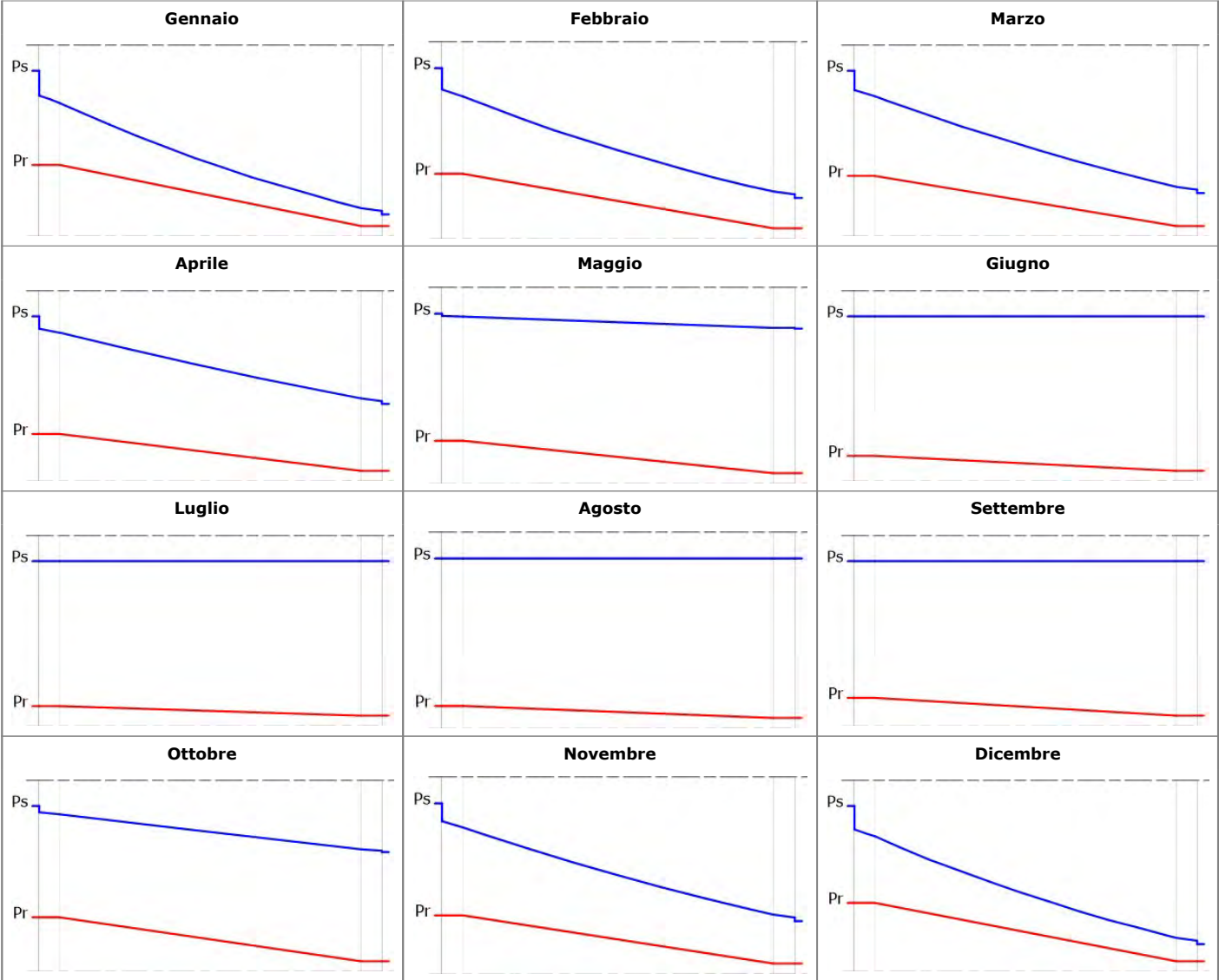
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 01subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	2 ' 062.8	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 427.9	1 ' 259.6	1 ' 355.4	1 ' 341.4	1 ' 299.6	1 ' 527.5	1 ' 557.9	1 ' 869.0	1 ' 500.3	1 ' 446.0	1 ' 343.7	1 ' 390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	1 ' 784.8	1 ' 574.5	1 ' 694.3	1 ' 676.8	1 ' 624.5	1 ' 909.4	1 ' 947.4	2 ' 336.2	1 ' 875.4	1 ' 807.6	1 ' 679.7	1 ' 738.1
Fattore di temperatura	0.689	0.513	0.509	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.431	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1 ' 015.2	1 ' 194.8	1 ' 597.7	1 ' 973.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	1 ' 805.7	1 ' 294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1 ' 028.9	1 ' 103.3	1 ' 427.5	1 ' 456.5	1 ' 769.5	1 ' 394.1	1 ' 200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

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 esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

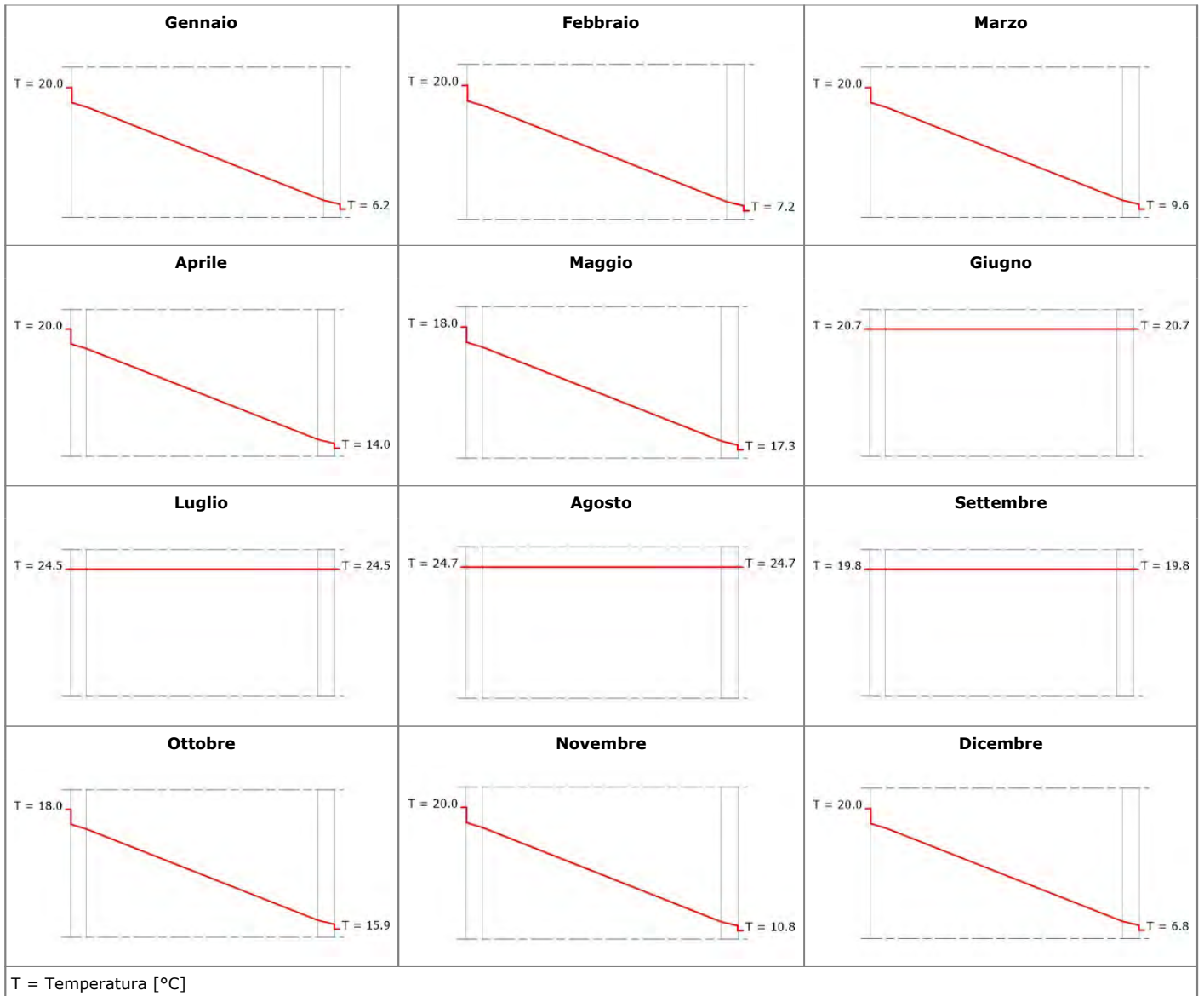
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

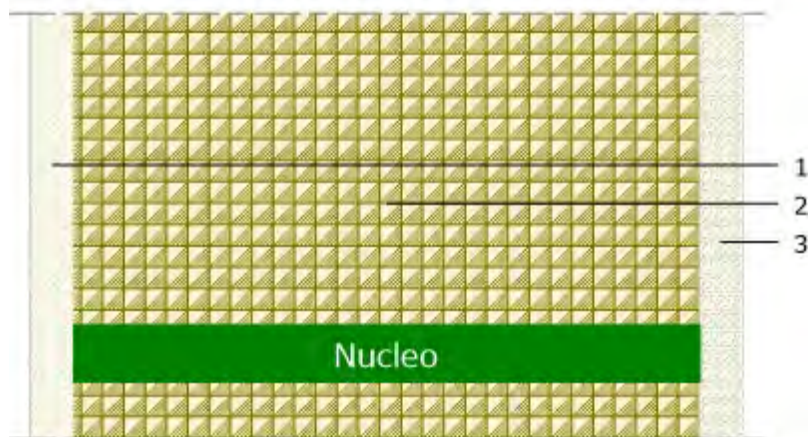
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 50 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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	10 '000.0000	1 '000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 840	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	840	0.0333
	Adduttanza esterna	0		4.7000				0.2128



Spessore totale = 500 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8205 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.2188 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 704.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.096[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.03[-]

Sfasamento = 19.74[h]

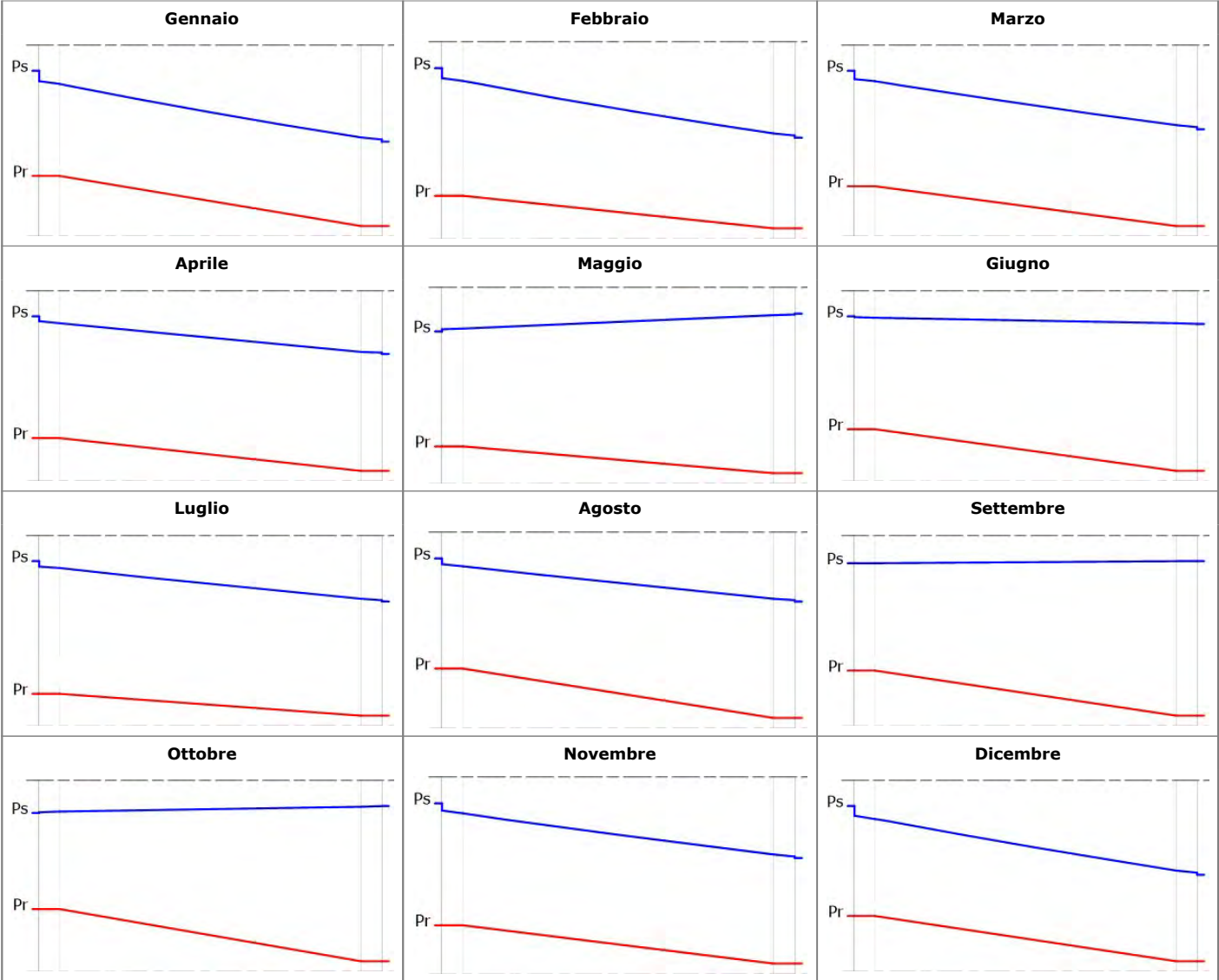
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 03 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	3´072.9	3´109.8	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´311.0	1´149.8	1´266.6	1´290.0	1´276.9	1´527.5	1´557.9	1´869.0	1´500.3	1´411.0	1´264.3	1´278.3
Umidità relativa [%]	56.1	49.2	54.2	55.2	61.9	62.6	50.7	60.1	65.0	68.4	54.1	54.7
Pressione min accett. [Pa]	1´784.8	1´574.5	1´694.3	1´676.8	1´624.5	1´909.4	1´947.4	2´336.2	1´875.4	1´807.6	1´679.7	1´738.1
Fattore di temperatura	0.689	0.513	0.509	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.431	0.644
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 01												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1´648.2	1´691.3	1´798.8	2´011.5	2´185.2	2´377.8	2´610.4	2´623.1	2´325.4	2´110.0	1´854.8	1´673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1´005.8	1´092.6	1´188.9	1´305.2	1´311.6	1´162.7	1´055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

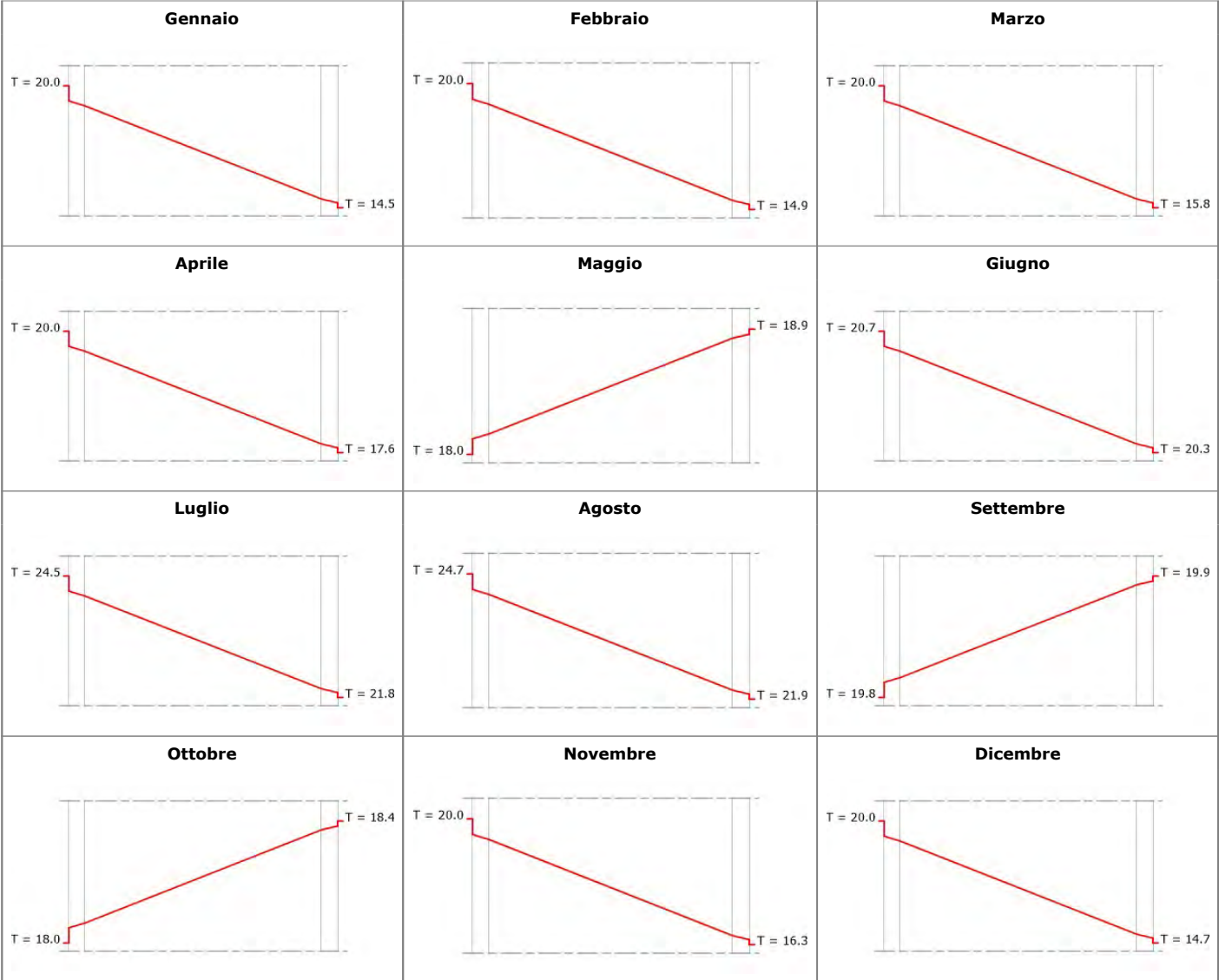
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili

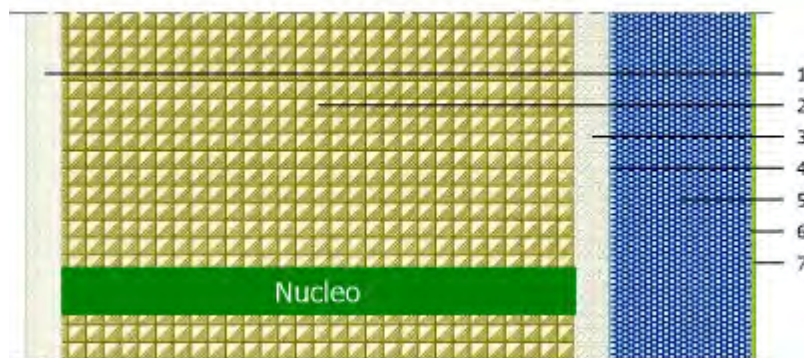


T = Temperatura [°C]

Titolo: 5 Muratura in blocchi di tufo Isolata
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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1'000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	10'000.0000	1'000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 1000	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	1'000	0.0333
4	Collante in pasta - Bonding 11	1	0.7000	700.0000	1.55	153.0000	837	0.0014
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	120	0.0310	0.2583	4.80	60.0000	1'450	3.8710
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	2	0.7000	466.6667	2.33	153.0000	837	0.0021
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	2	0.8900	593.3333	2.78	52.0000	837	0.0017
	Adduttanza esterna	0		4.7000				0.2128



Spessore totale = 624 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.1963 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 5.0951 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 769.45 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.304[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.00[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.01[-]

Sfasamento = 22.65[h]

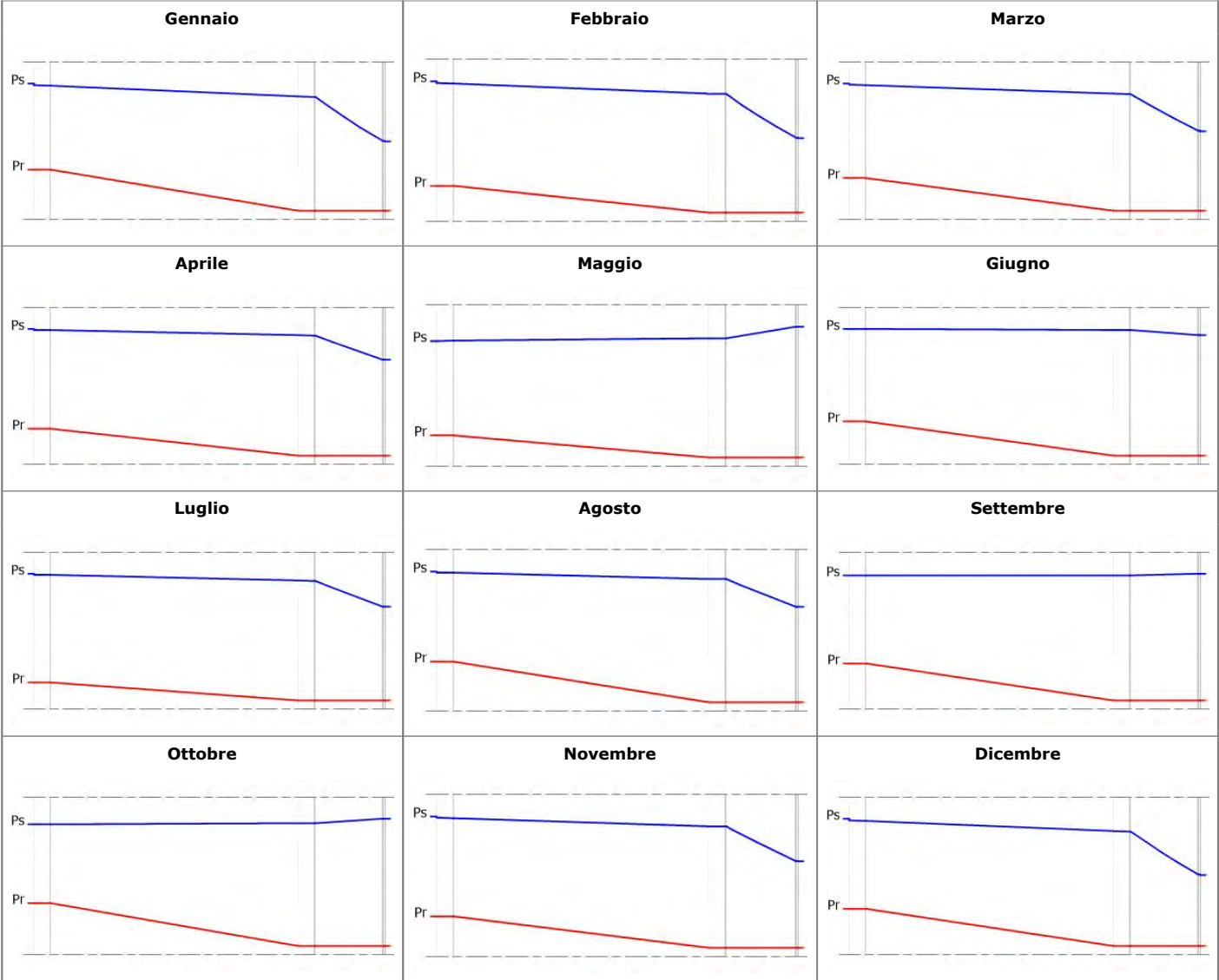
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 03 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	3´072.9	3´109.8	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´311.0	1´149.8	1´266.6	1´290.0	1´276.9	1´527.5	1´557.9	1´869.0	1´500.3	1´411.0	1´264.3	1´278.3
Umidità relativa [%]	56.1	49.2	54.2	55.2	61.9	62.6	50.7	60.1	65.0	68.4	54.1	54.7
Pressione min accett. [Pa]	1´784.8	1´574.5	1´694.3	1´676.8	1´624.5	1´909.4	1´947.4	2´336.2	1´875.4	1´807.6	1´679.7	1´738.1
Fattore di temperatura	0.689	0.513	0.509	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.431	0.644
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 01												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1´648.2	1´691.3	1´798.8	2´011.5	2´185.2	2´377.8	2´610.4	2´623.1	2´325.4	2´110.0	1´854.8	1´673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1´005.8	1´092.6	1´188.9	1´305.2	1´311.6	1´162.7	1´055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante in pasta - Bonding 11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Rivestimento a spessore - Sytancoat 1.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

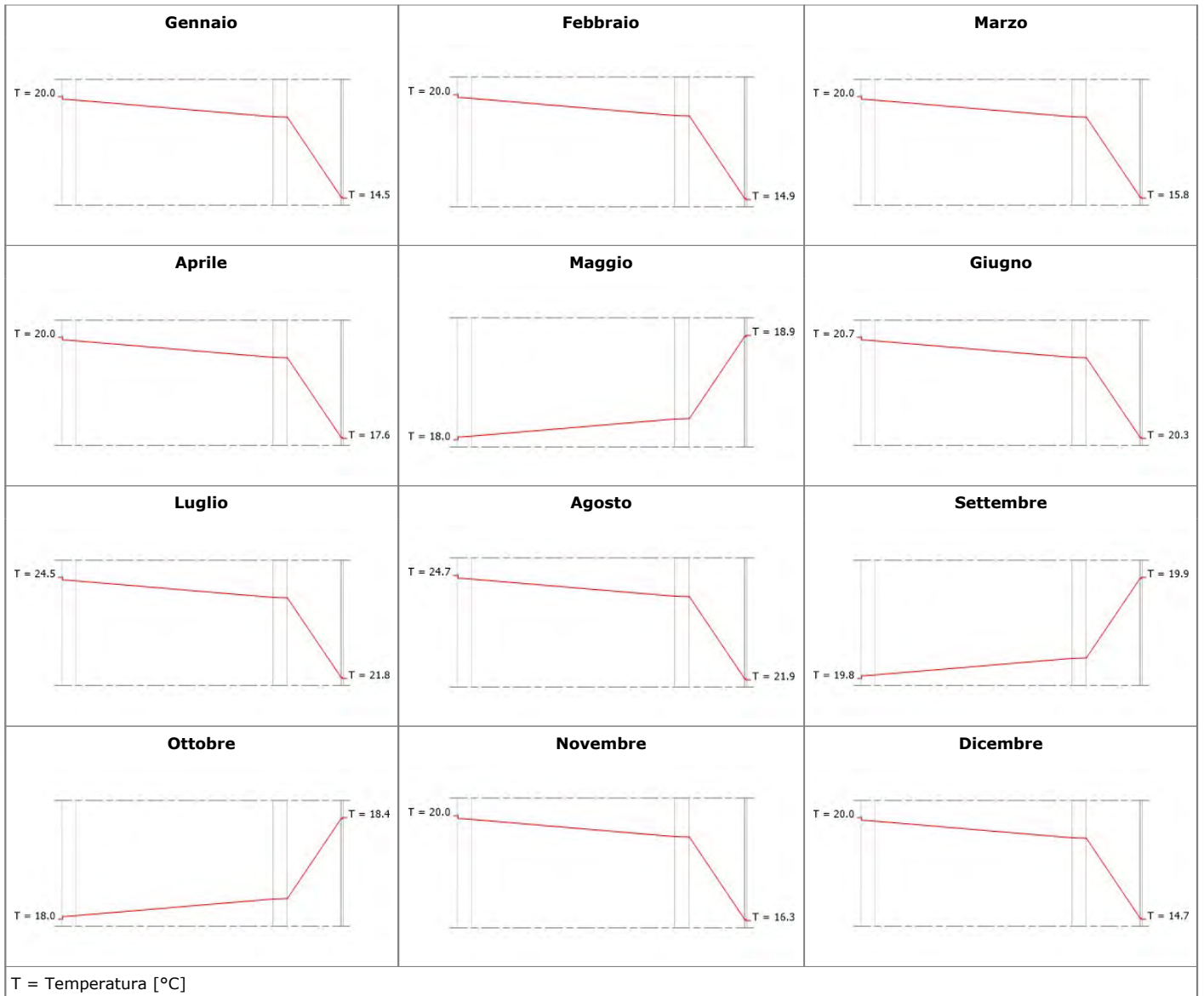
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

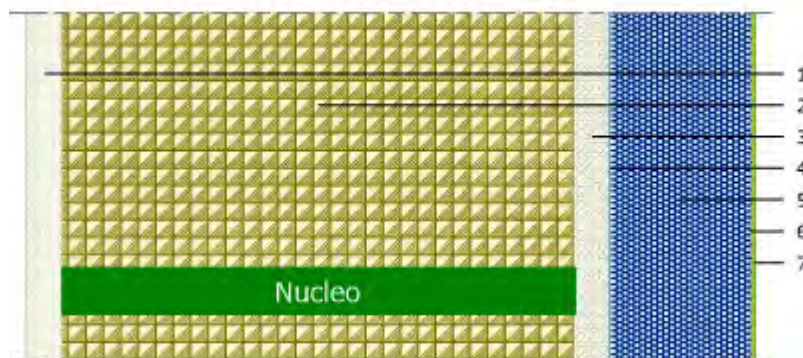
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: 5 Muratura in blocchi di tufo Isolata
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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1'000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	10'000.0000	1'000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 1000	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	1'000	0.0333
4	Collante in pasta - Bonding 11	1	0.7000	700.0000	1.55	153.0000	837	0.0014
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	120	0.0310	0.2583	4.80	60.0000	1'450	3.8710
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	2	0.7000	466.6667	2.33	153.0000	837	0.0021
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	2	0.8900	593.3333	2.78	52.0000	837	0.0017
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 624 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2032 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.9223 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 769.45 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.303[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.00[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.01[-]

Sfasamento = 22.29[h]

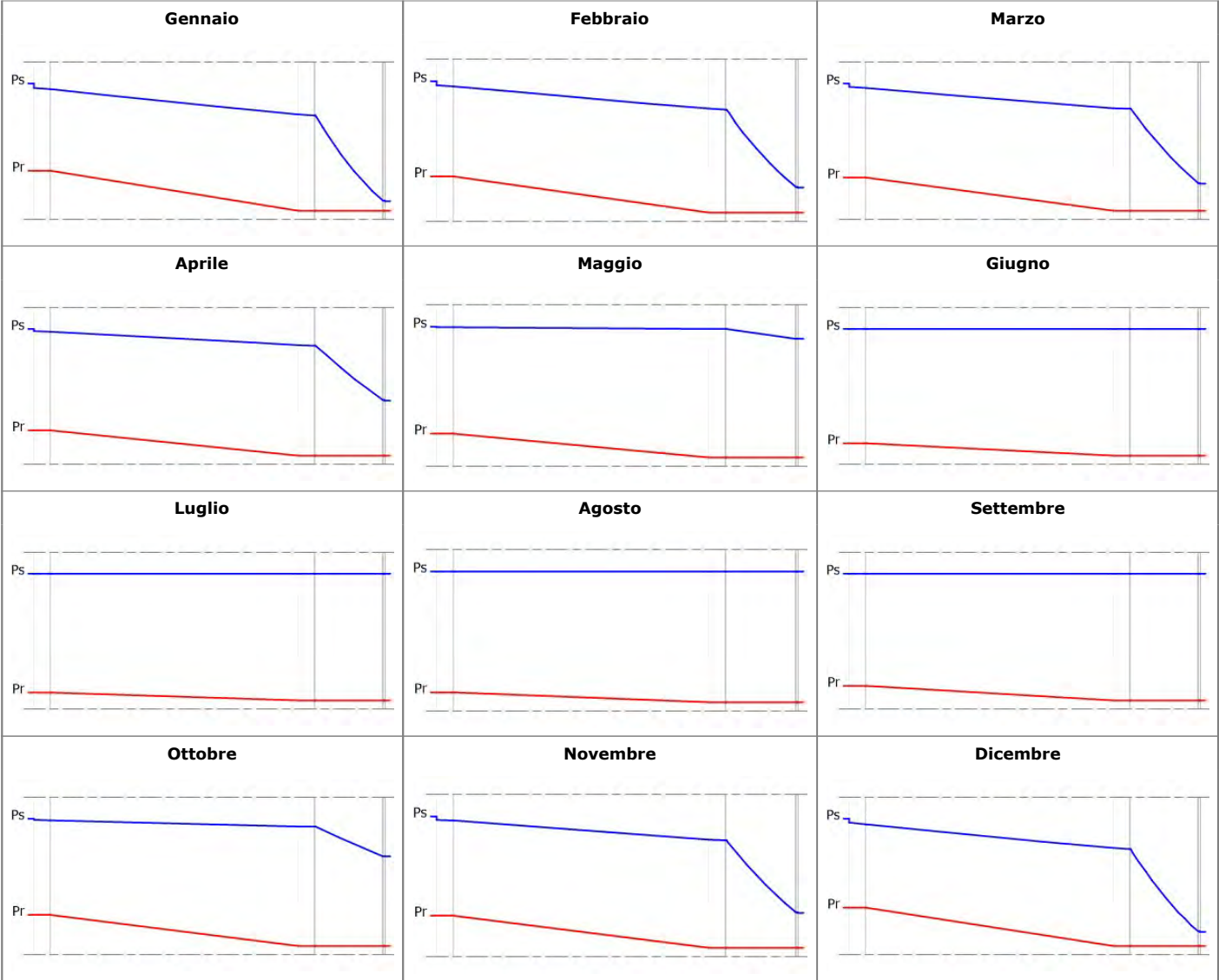
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 03 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'311.0	1'149.8	1'266.6	1'290.0	1'276.9	1'527.5	1'557.9	1'869.0	1'500.3	1'411.0	1'264.3	1'278.3
Umidità relativa [%]	56.1	49.2	54.2	55.2	61.9	62.6	50.7	60.1	65.0	68.4	54.1	54.7
Pressione min accett. [Pa]	1'638.8	1'437.2	1'583.3	1'612.5	1'596.1	1'909.4	1'947.4	2'336.2	1'875.4	1'763.7	1'580.4	1'597.9
Fattore di temperatura	0.593	0.404	0.409	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.329	0.545
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1'015.2	1'194.8	1'597.7	1'973.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	1'805.7	1'294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1'028.9	1'103.3	1'427.5	1'456.5	1'769.5	1'394.1	1'200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

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 esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante in pasta - Bonding 11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Rivestimento a spessore - Sytancoat 1.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

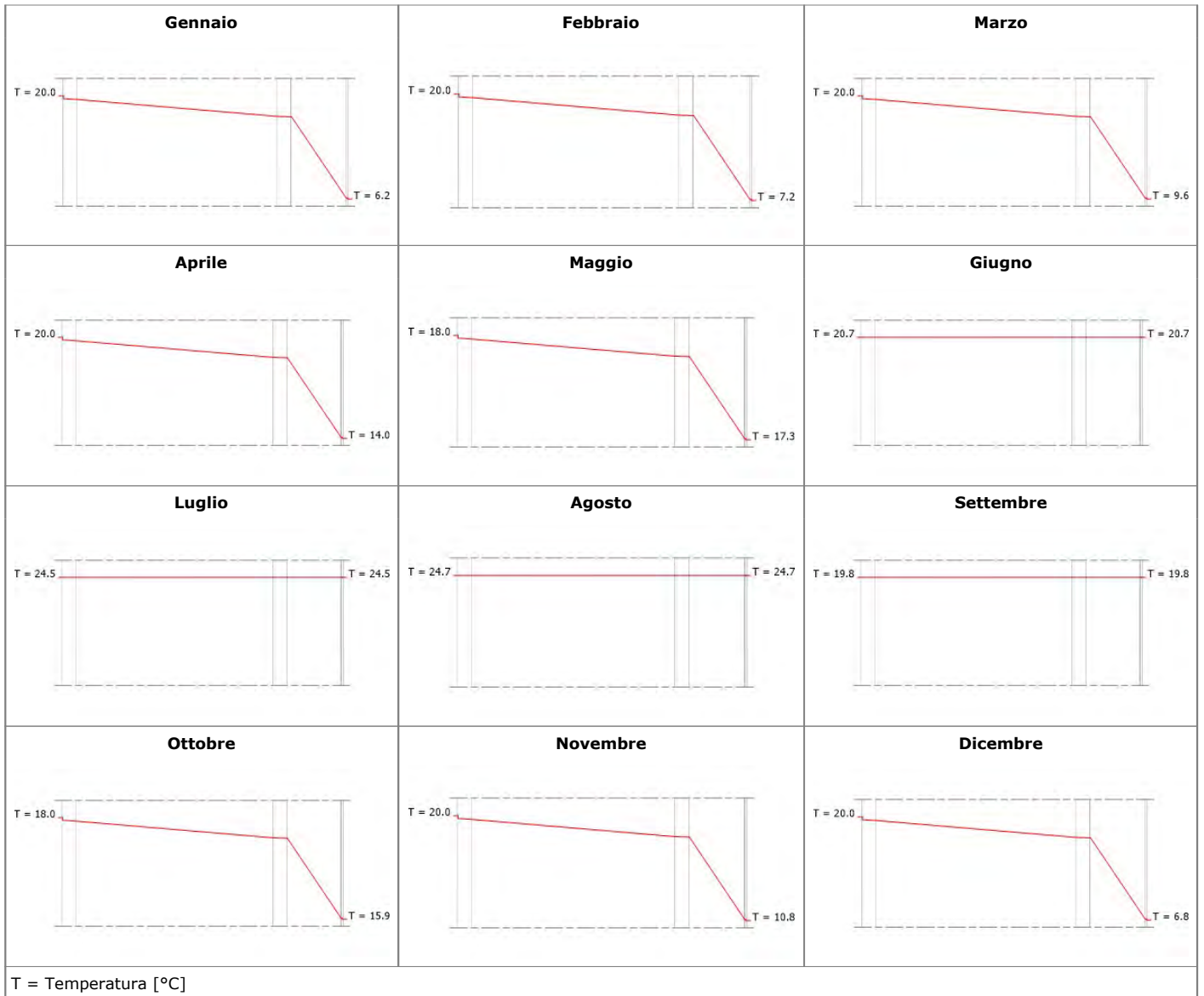
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9492, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.5930, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Bassa, valore massimo ammissibile di U = 1.6282 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



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

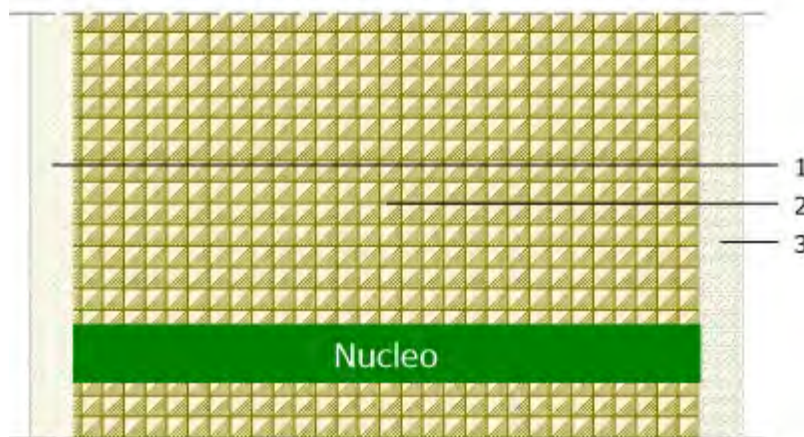
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 50 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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	100.0000	1 '000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 840	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	840	0.0333
	Adduttanza esterna	0		4.7000				0.2128



Spessore totale = 500 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8205 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.2188 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 704.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.096[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.03[-]

Sfasamento = 19.74[h]

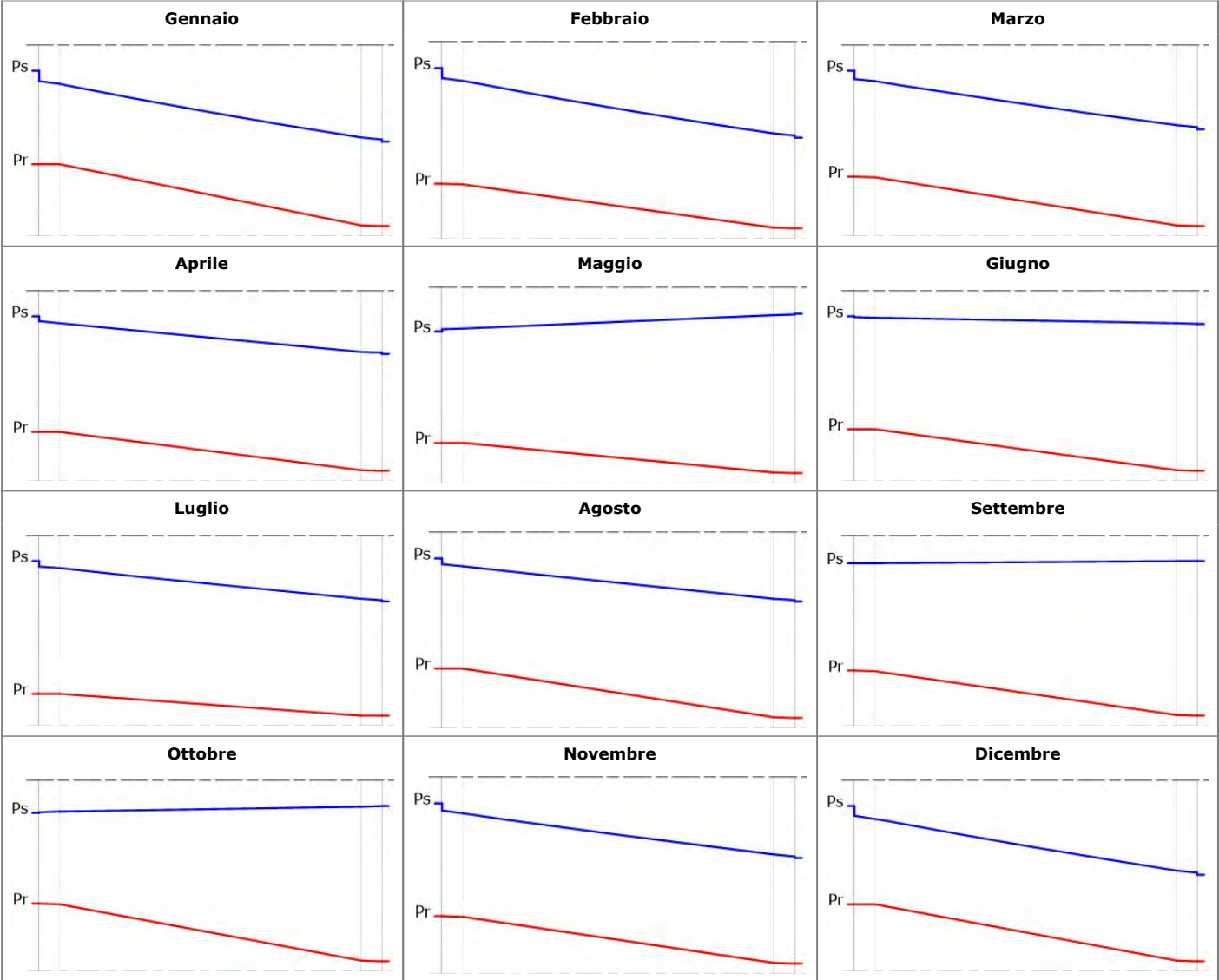
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 06 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	2 ' 062.8	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 427.9	1 ' 259.6	1 ' 355.4	1 ' 341.4	1 ' 299.6	1 ' 527.5	1 ' 557.9	1 ' 869.0	1 ' 500.3	1 ' 446.0	1 ' 343.7	1 ' 390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 01												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 648.2	1 ' 691.3	1 ' 798.8	2 ' 011.5	2 ' 185.2	2 ' 377.8	2 ' 610.4	2 ' 623.1	2 ' 325.4	2 ' 110.0	1 ' 854.8	1 ' 673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1 ' 005.8	1 ' 092.6	1 ' 188.9	1 ' 305.2	1 ' 311.6	1 ' 162.7	1 ' 055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

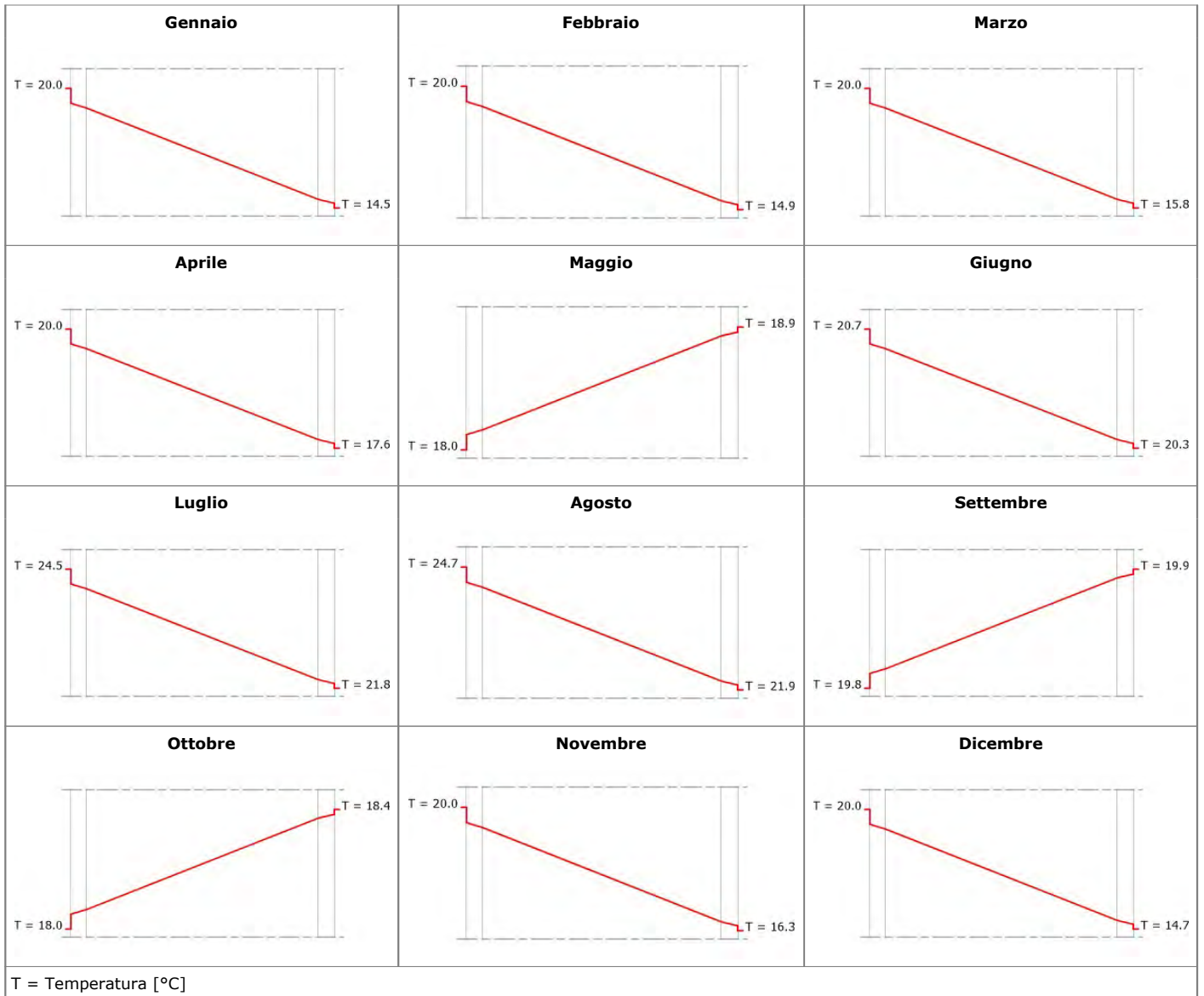
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

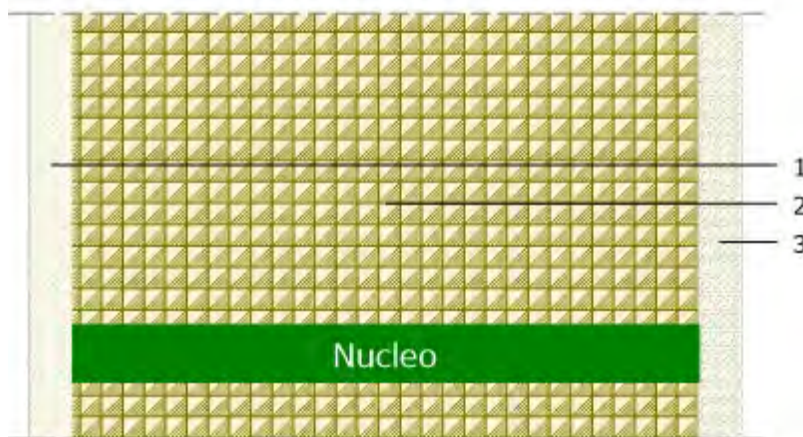
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 50 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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	10 '000.0000	1 '000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 840	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	840	0.0333
	Adduttanza esterna	0		4.7000				0.2128



Spessore totale = 500 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8205 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.2188 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 704.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.096[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.03[-]

Sfasamento = 19.74[h]

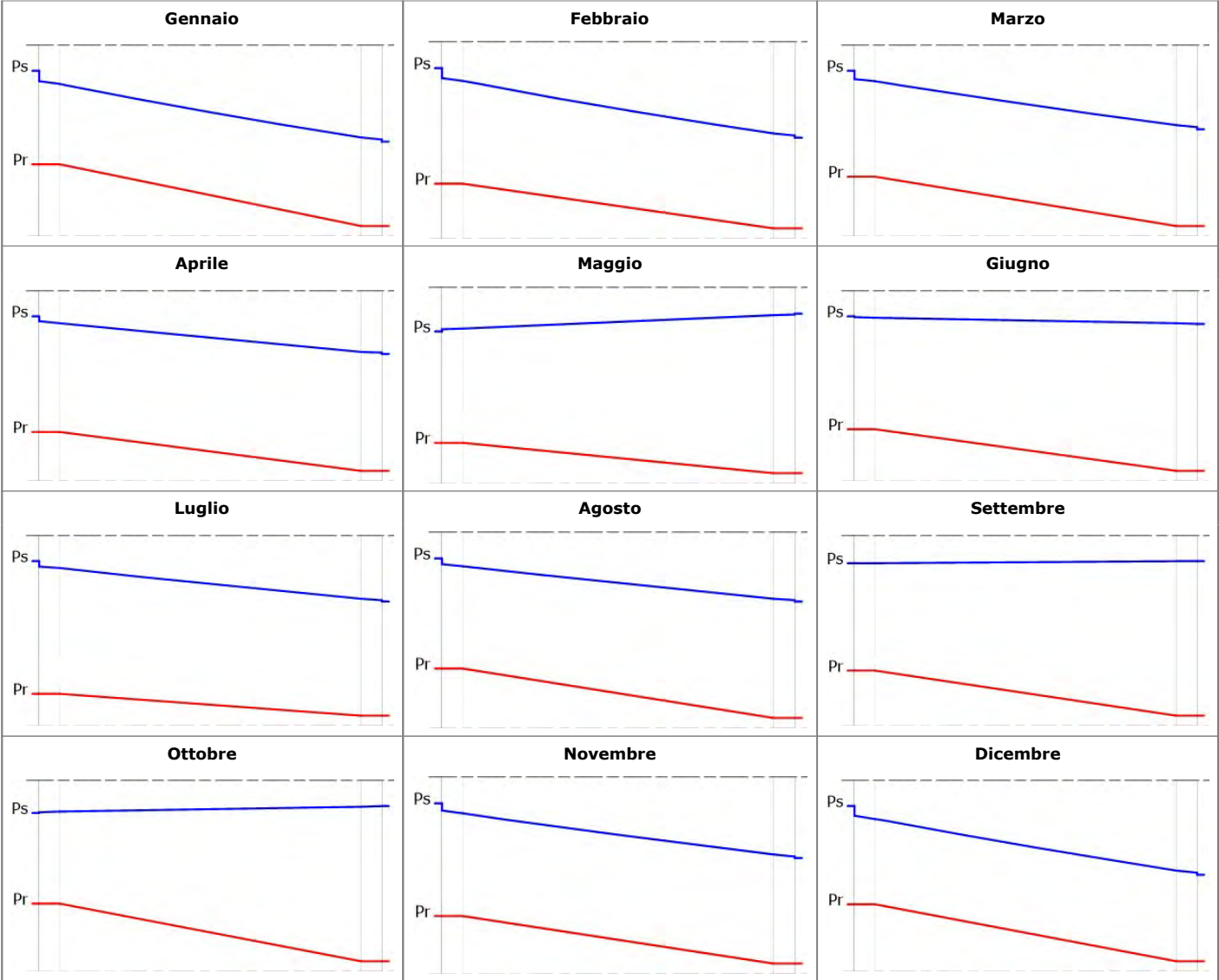
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 05 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	3´072.9	3´109.8	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´427.9	1´259.6	1´355.4	1´341.4	1´299.6	1´527.5	1´557.9	1´869.0	1´500.3	1´446.0	1´343.7	1´390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	1´784.8	1´574.5	1´694.3	1´676.8	1´624.5	1´909.4	1´947.4	2´336.2	1´875.4	1´807.6	1´679.7	1´738.1
Fattore di temperatura	0.689	0.513	0.509	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.431	0.644
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 01												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1´648.2	1´691.3	1´798.8	2´011.5	2´185.2	2´377.8	2´610.4	2´623.1	2´325.4	2´110.0	1´854.8	1´673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1´005.8	1´092.6	1´188.9	1´305.2	1´311.6	1´162.7	1´055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

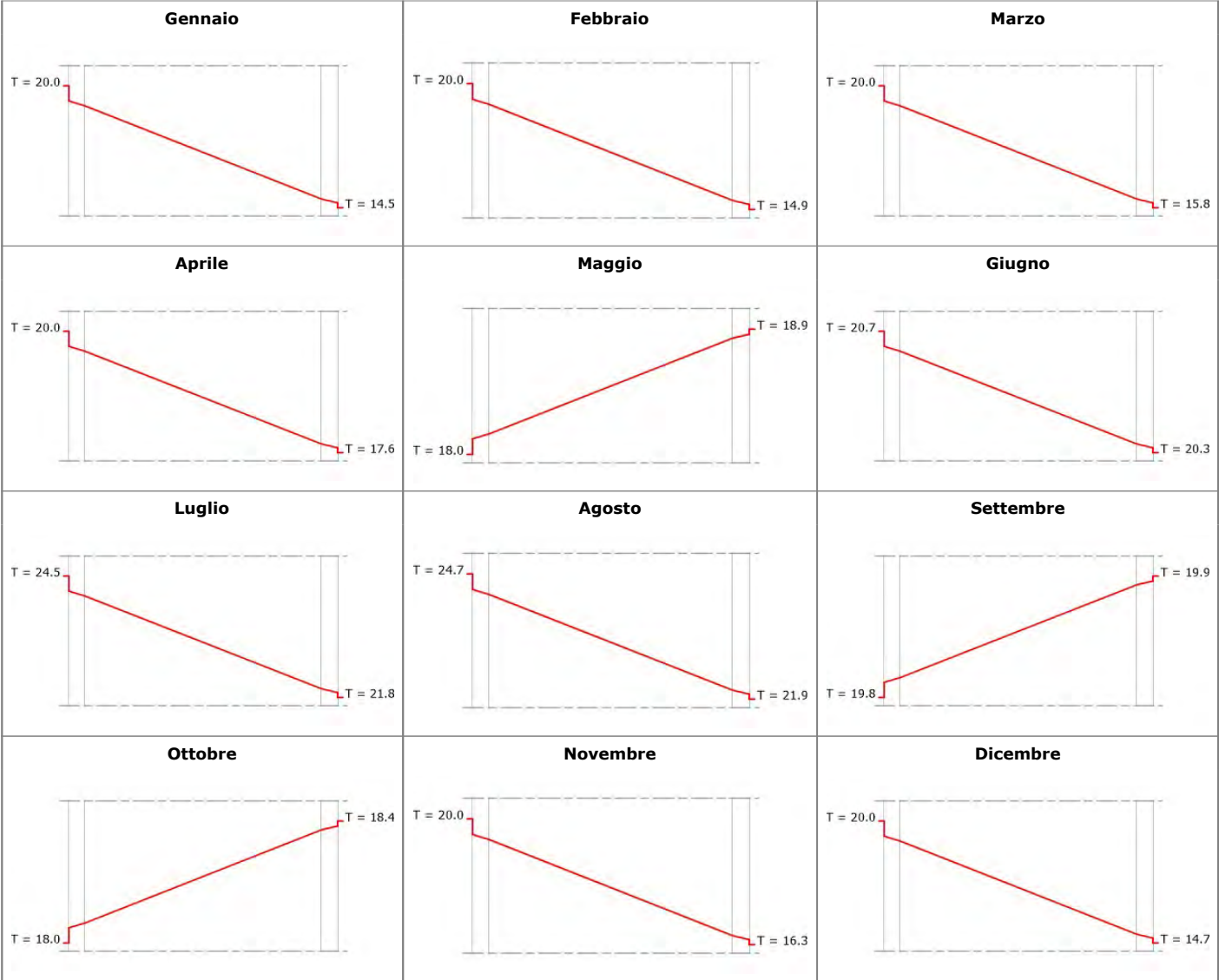
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili

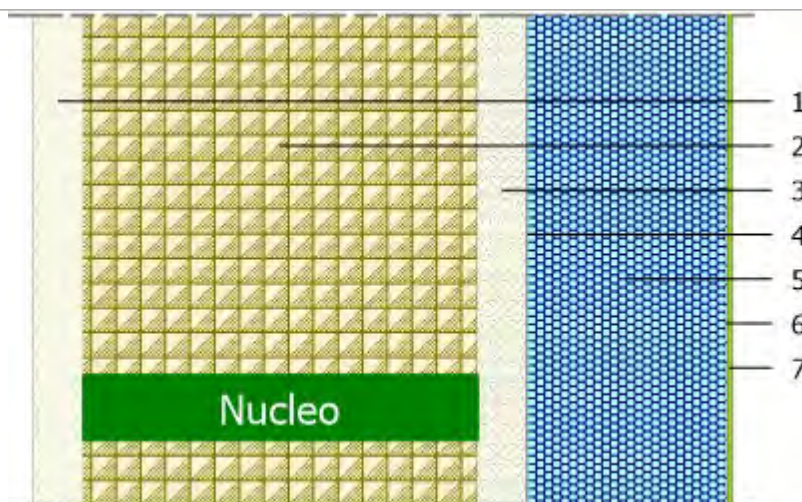


T = Temperatura [°C]

Titolo: 3 Muratura in blocchi di tufo Isolata
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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1'000	0.0429
2	Blocchi di tufo	240	0.5500	2.2917	384.00	10'000.0000	1'000	0.4364
3	Intonaco esterno - cp 1000	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	1'000	0.0333
4	Collante in pasta - Bonding 11	1	0.7000	700.0000	1.55	153.0000	837	0.0014
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	120	0.0310	0.2583	4.80	60.0000	1'450	3.8710
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	2	0.7000	466.6667	2.33	153.0000	837	0.0021
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	2	0.8900	593.3333	2.78	52.0000	837	0.0017
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 424 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2194 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.5586 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 449.45 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.289[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.05[-]

Sfasamento = 14.43[h]

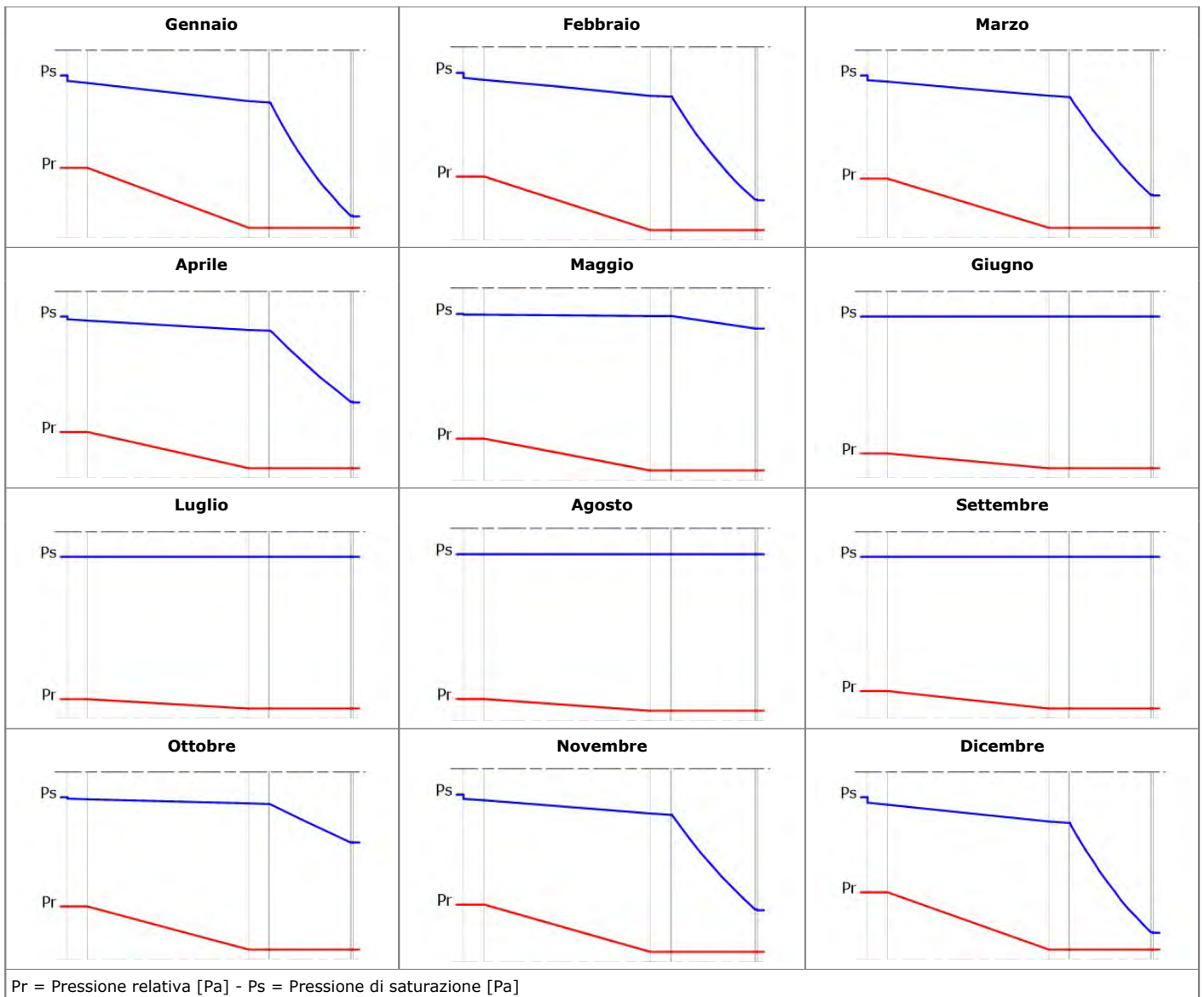
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 06 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'427.9	1'259.6	1'355.4	1'341.4	1'299.6	1'527.5	1'557.9	1'869.0	1'500.3	1'446.0	1'343.7	1'390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	1'784.8	1'574.5	1'694.3	1'676.8	1'624.5	1'909.4	1'947.4	2'336.2	1'875.4	1'807.6	1'679.7	1'738.1
Fattore di temperatura	0.689	0.513	0.509	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.431	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1'015.2	1'194.8	1'597.7	1'973.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	1'805.7	1'294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1'028.9	1'103.3	1'427.5	1'456.5	1'769.5	1'394.1	1'200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

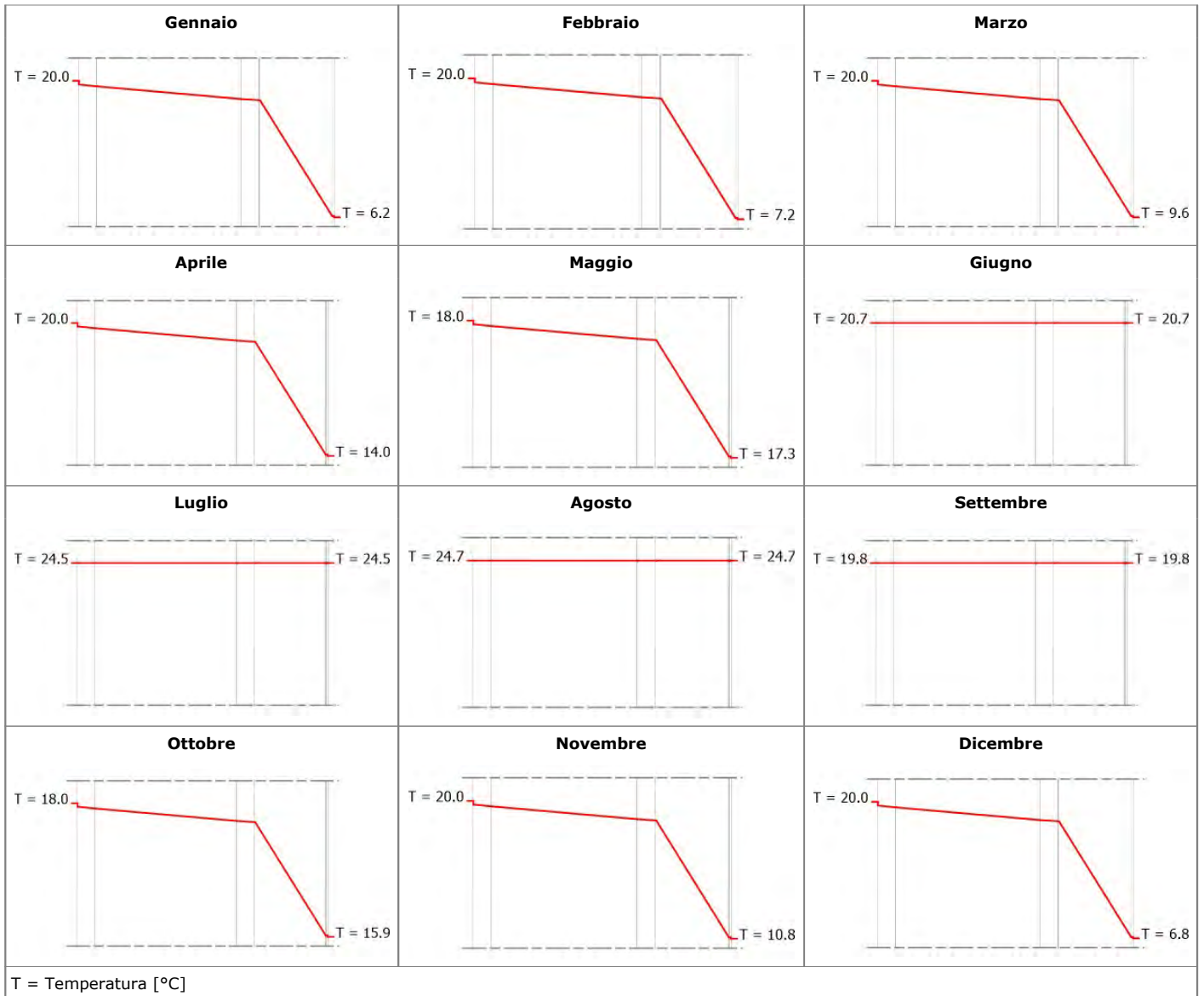
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante in pasta - Bonding 11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Rivestimento a spessore - Sytancoat 1.5	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 = 0.9452, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6890, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.2439 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



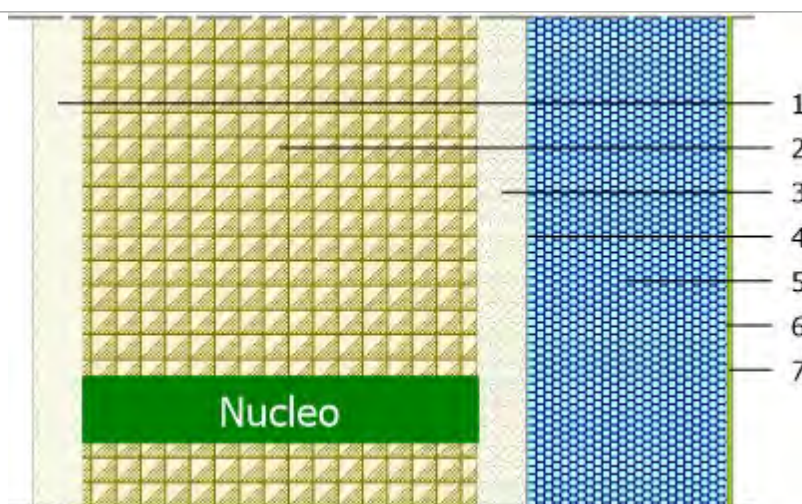
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: 3 Muratura in blocchi di tufo Isolata
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 30 cm

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conducibilità [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
1	Intonaco di calce e gesso	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1'000	0.0429
2	Blocchi di tufo	240	0.5500	2.2917	384.00	10'000.0000	1'000	0.4364
3	Intonaco esterno - cp 1000	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	1'000	0.0333
4	Collante in pasta - Bonding 11	1	0.7000	700.0000	1.55	153.0000	837	0.0014
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	120	0.0310	0.2583	4.80	60.0000	1'450	3.8710
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	2	0.7000	466.6667	2.33	153.0000	837	0.0021
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	2	0.8900	593.3333	2.78	52.0000	837	0.0017
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 424 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2194 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.5586 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 449.45 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.289[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.05[-]

Sfasamento = 14.43[h]

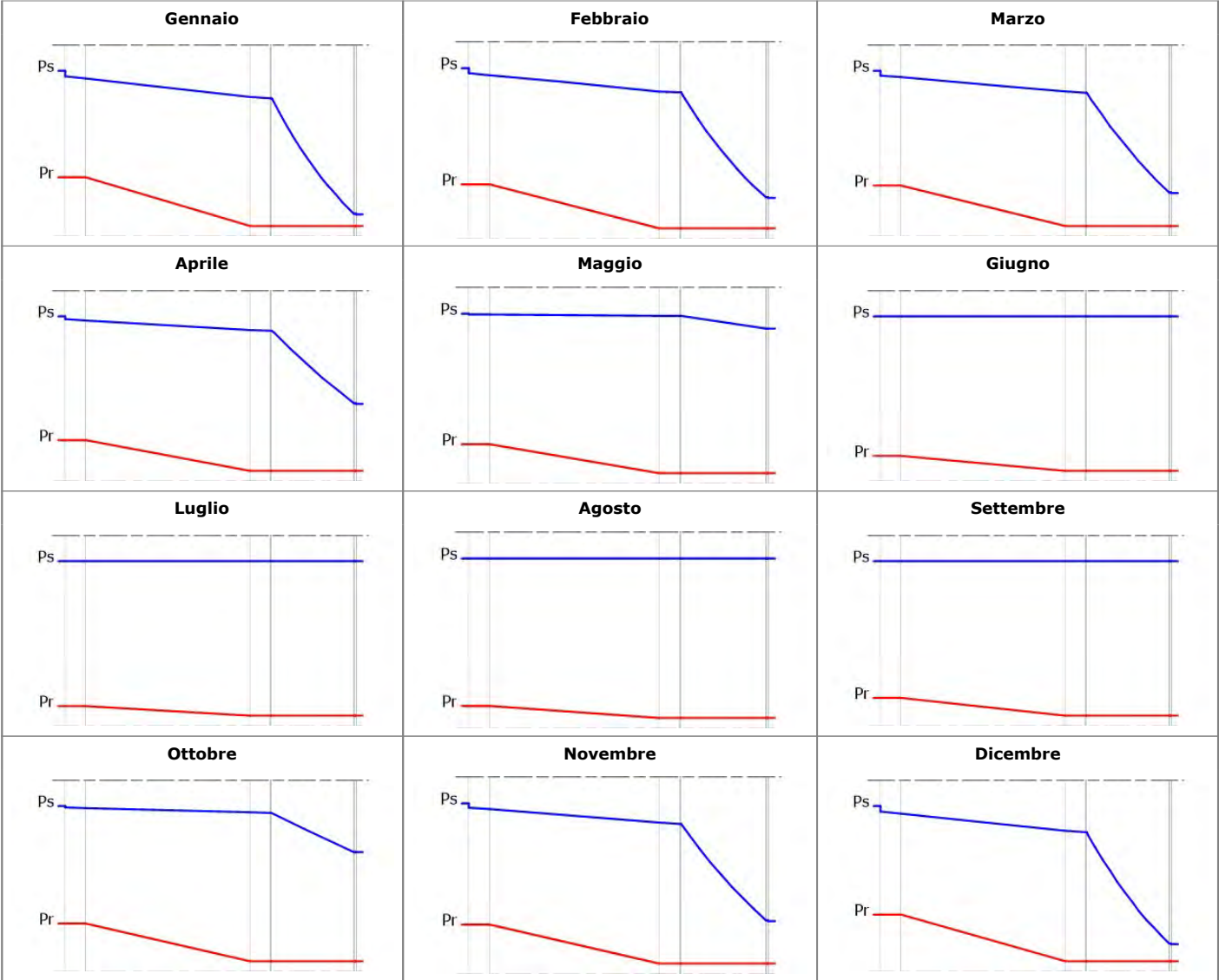
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 03 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'311.0	1'149.8	1'266.6	1'290.0	1'276.9	1'527.5	1'557.9	1'869.0	1'500.3	1'411.0	1'264.3	1'278.3
Umidità relativa [%]	56.1	49.2	54.2	55.2	61.9	62.6	50.7	60.1	65.0	68.4	54.1	54.7
Pressione min accett. [Pa]	1'638.8	1'437.2	1'583.3	1'612.5	1'596.1	1'909.4	1'947.4	2'336.2	1'875.4	1'763.7	1'580.4	1'597.9
Fattore di temperatura	0.593	0.404	0.409	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.329	0.545
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1'015.2	1'194.8	1'597.7	1'973.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	1'805.7	1'294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1'028.9	1'103.3	1'427.5	1'456.5	1'769.5	1'394.1	1'200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

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 esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante in pasta - Bonding 11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

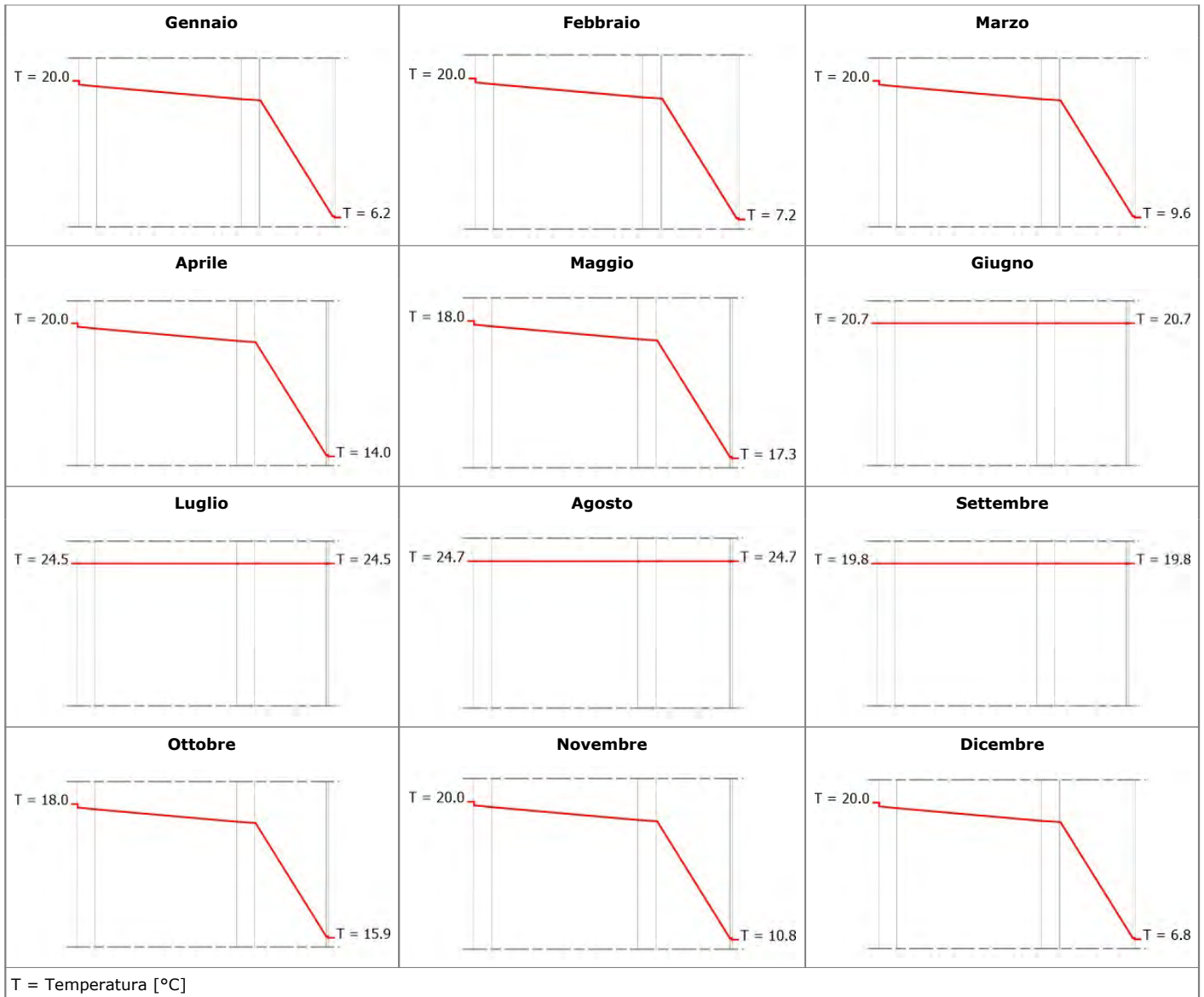
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9452, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.5930, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Bassa, valore massimo ammissibile di U = 1.6282 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



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

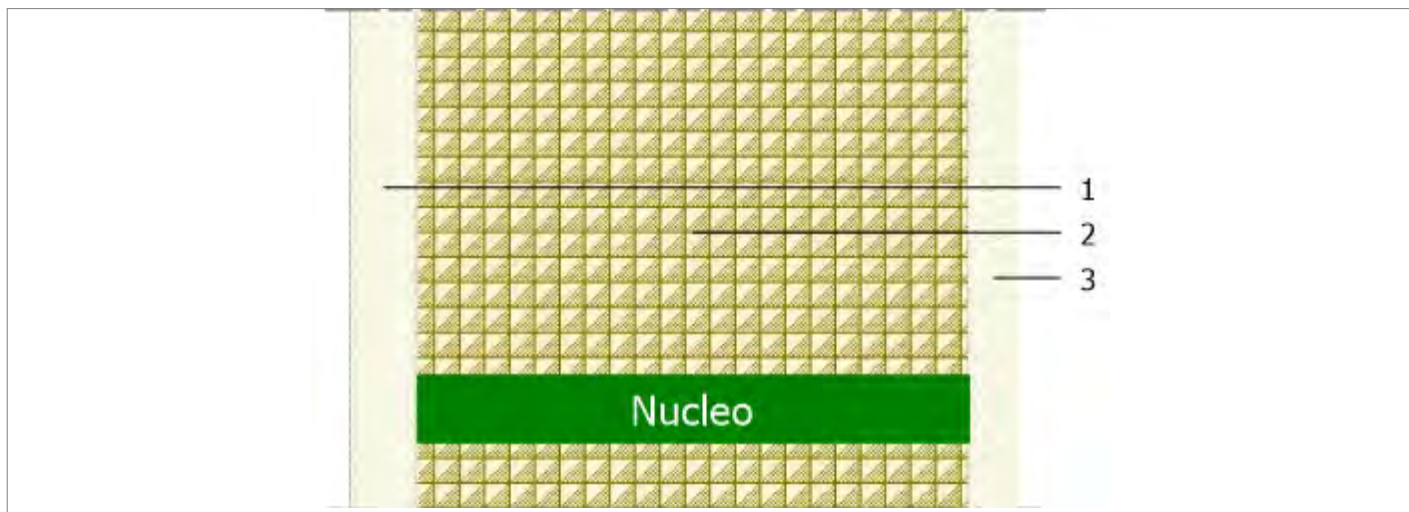
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 40 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	40	0.7000	17.5000	56.00	10.7222	1 '000	0.0571
2	Blocchi di tufo	330	0.5500	1.6667	528.00	10 '000.0000	1 '000	0.6000
3	Intonaco di calce e gesso	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.1496 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.8699 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 528.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 60.435[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.13[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 14.50[h]

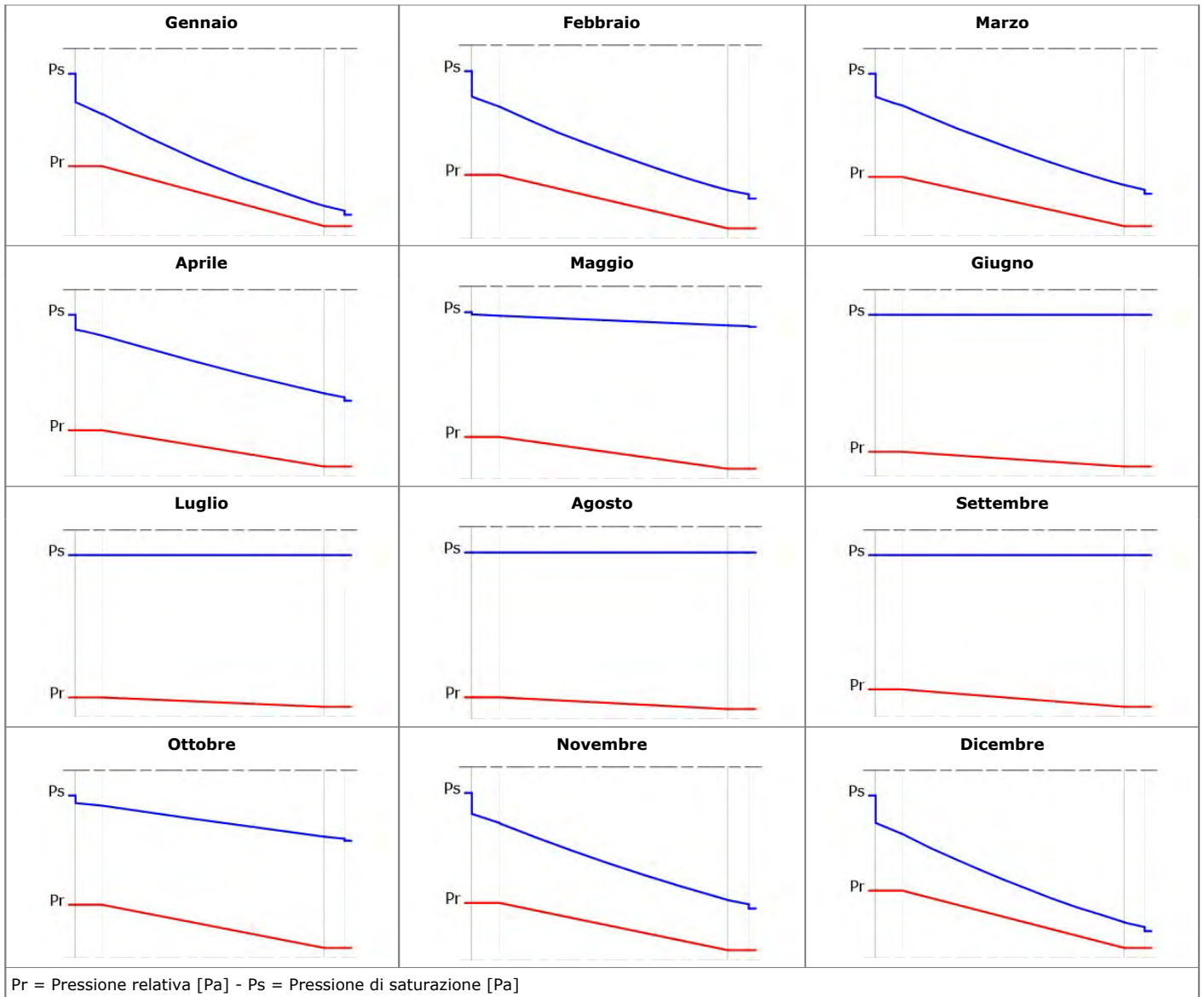
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 02 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	3´072.9	3´109.8	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´427.9	1´259.6	1´355.4	1´341.4	1´299.6	1´527.5	1´557.9	1´869.0	1´500.3	1´446.0	1´343.7	1´390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1´015.2	1´194.8	1´597.7	1´973.8	2´440.1	3´072.9	3´109.8	2´308.2	1´805.7	1´294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1´028.9	1´103.3	1´427.5	1´456.5	1´769.5	1´394.1	1´200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

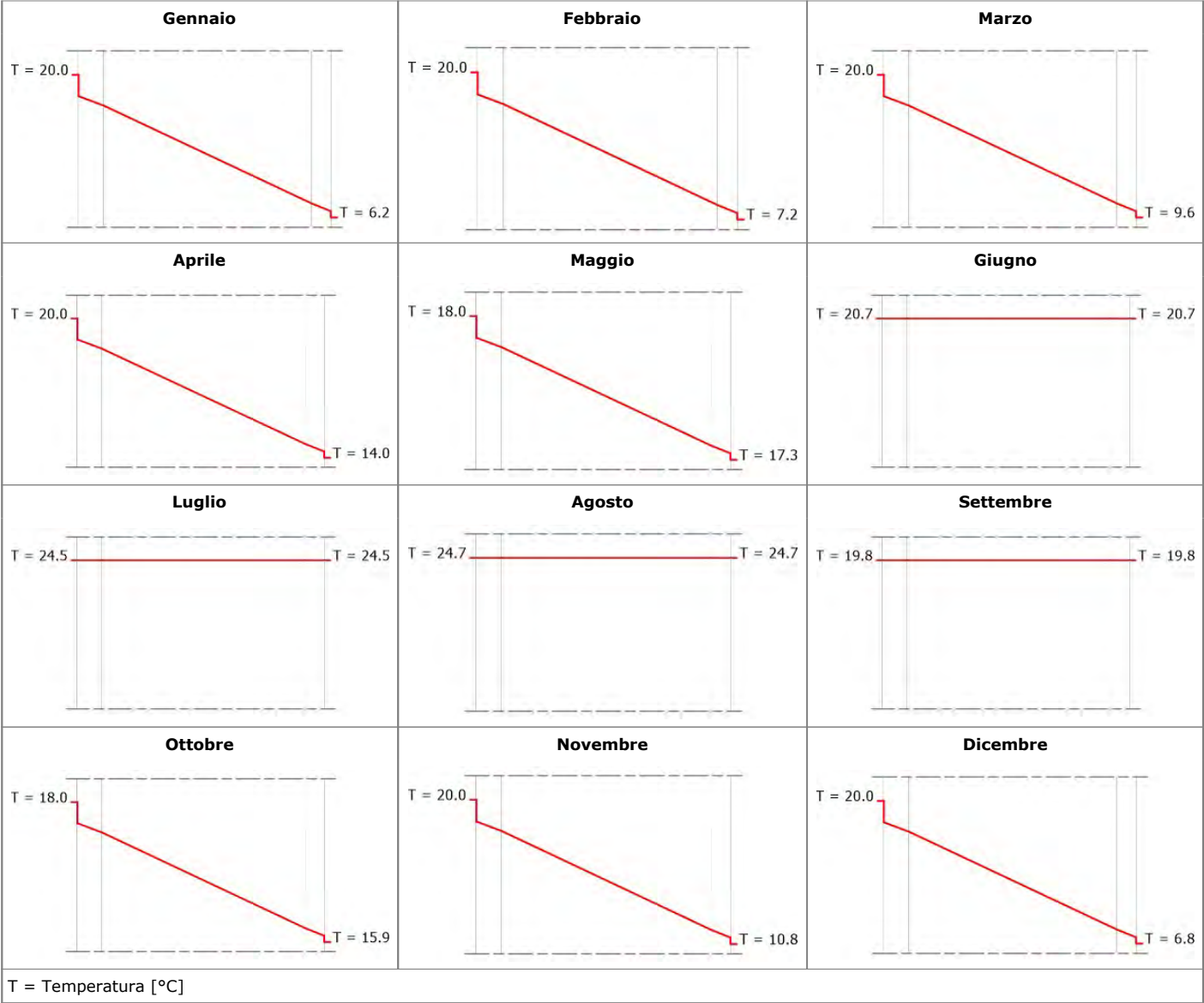
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
TOTALE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

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

Diagrammi delle pressioni mensili



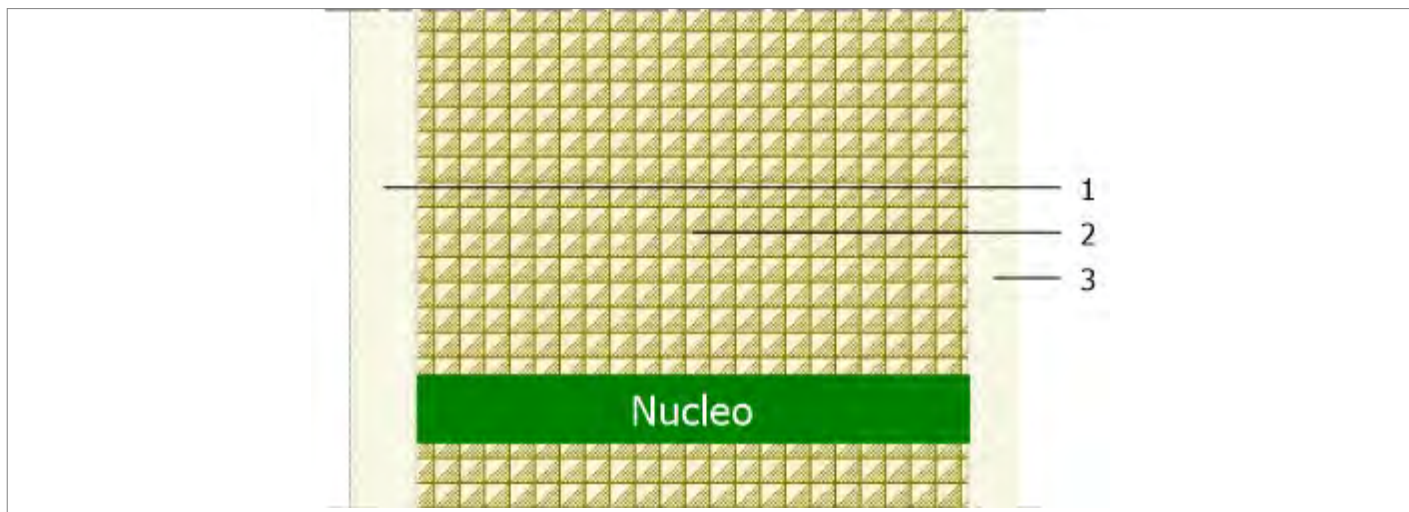
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 40 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	40	0.7000	17.5000	56.00	10.7222	1 '000	0.0571
2	Blocchi di tufo	330	0.5500	1.6667	528.00	10 '000.0000	1 '000	0.6000
3	Intonaco di calce e gesso	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
	Adduttanza esterna	0		5.7000				0.1754



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9947 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.0053 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 528.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.778[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.07[-]

Sfasamento = 15.59[h]

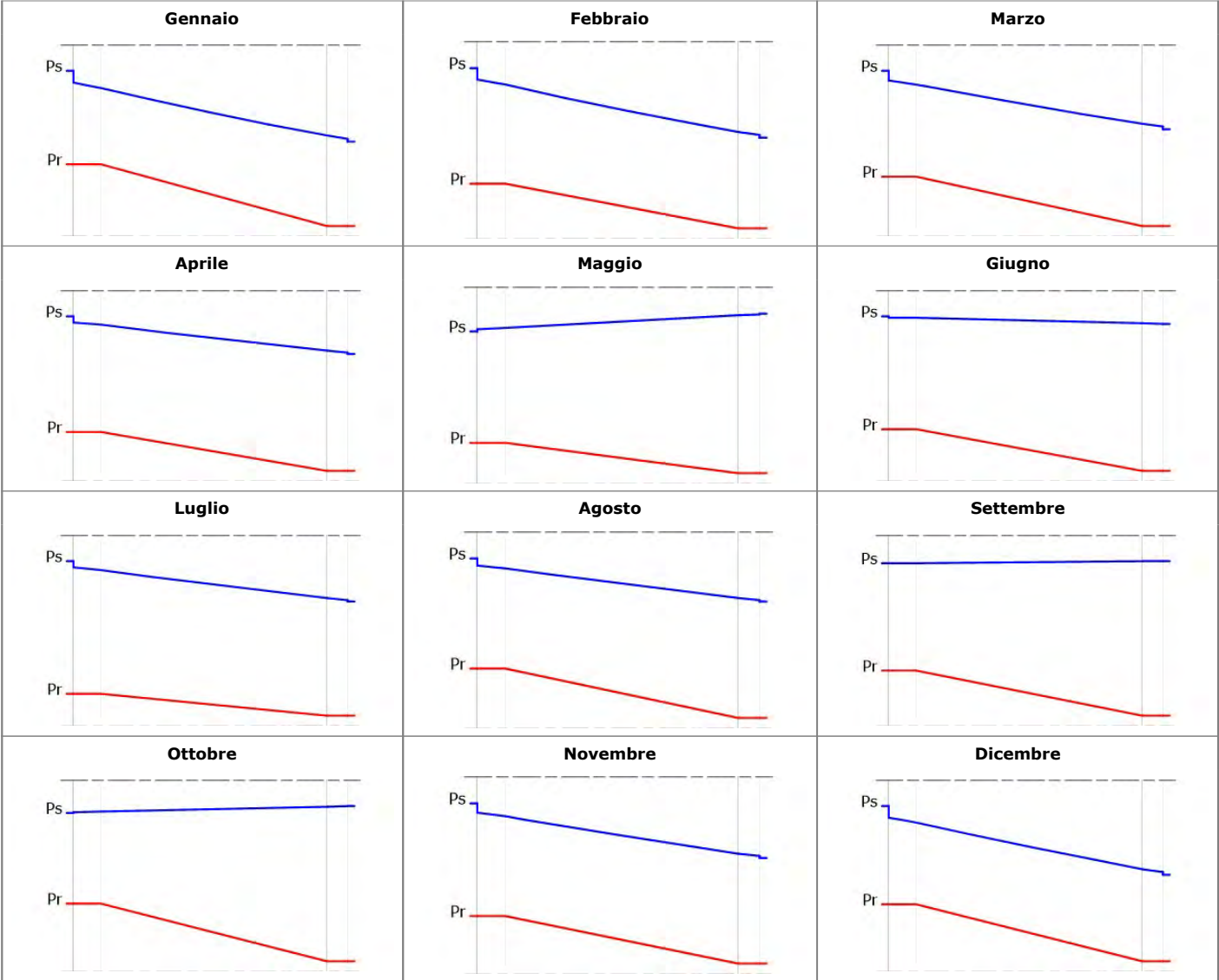
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 08 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	2 ' 062.8	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 427.9	1 ' 259.6	1 ' 355.4	1 ' 341.4	1 ' 299.6	1 ' 527.5	1 ' 557.9	1 ' 869.0	1 ' 500.3	1 ' 446.0	1 ' 343.7	1 ' 390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 03												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 648.2	1 ' 691.3	1 ' 798.8	2 ' 011.5	2 ' 185.2	2 ' 377.8	2 ' 610.4	2 ' 623.1	2 ' 325.4	2 ' 110.0	1 ' 854.8	1 ' 673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1 ' 005.8	1 ' 092.6	1 ' 188.9	1 ' 305.2	1 ' 311.6	1 ' 162.7	1 ' 055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

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

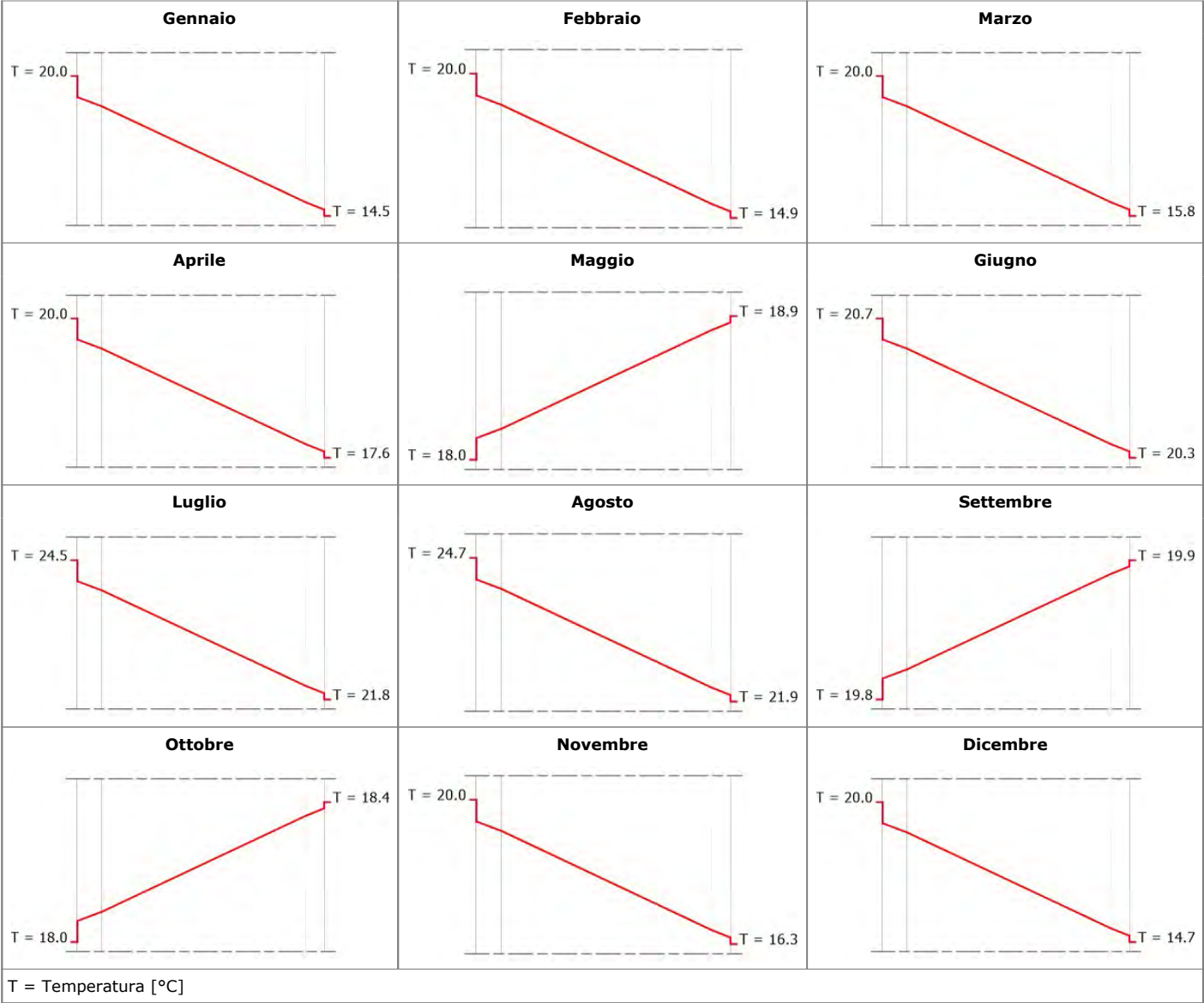
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

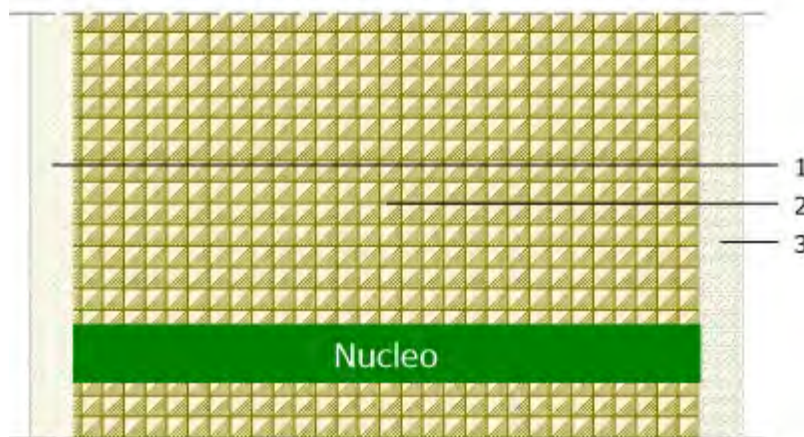
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 50 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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	100.0000	1 '000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 840	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	840	0.0333
	Adduttanza esterna	0		5.7000				0.1754



Spessore totale = 500 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8464 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.1815 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 704.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.075[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.03[-]

Sfasamento = 19.59[h]

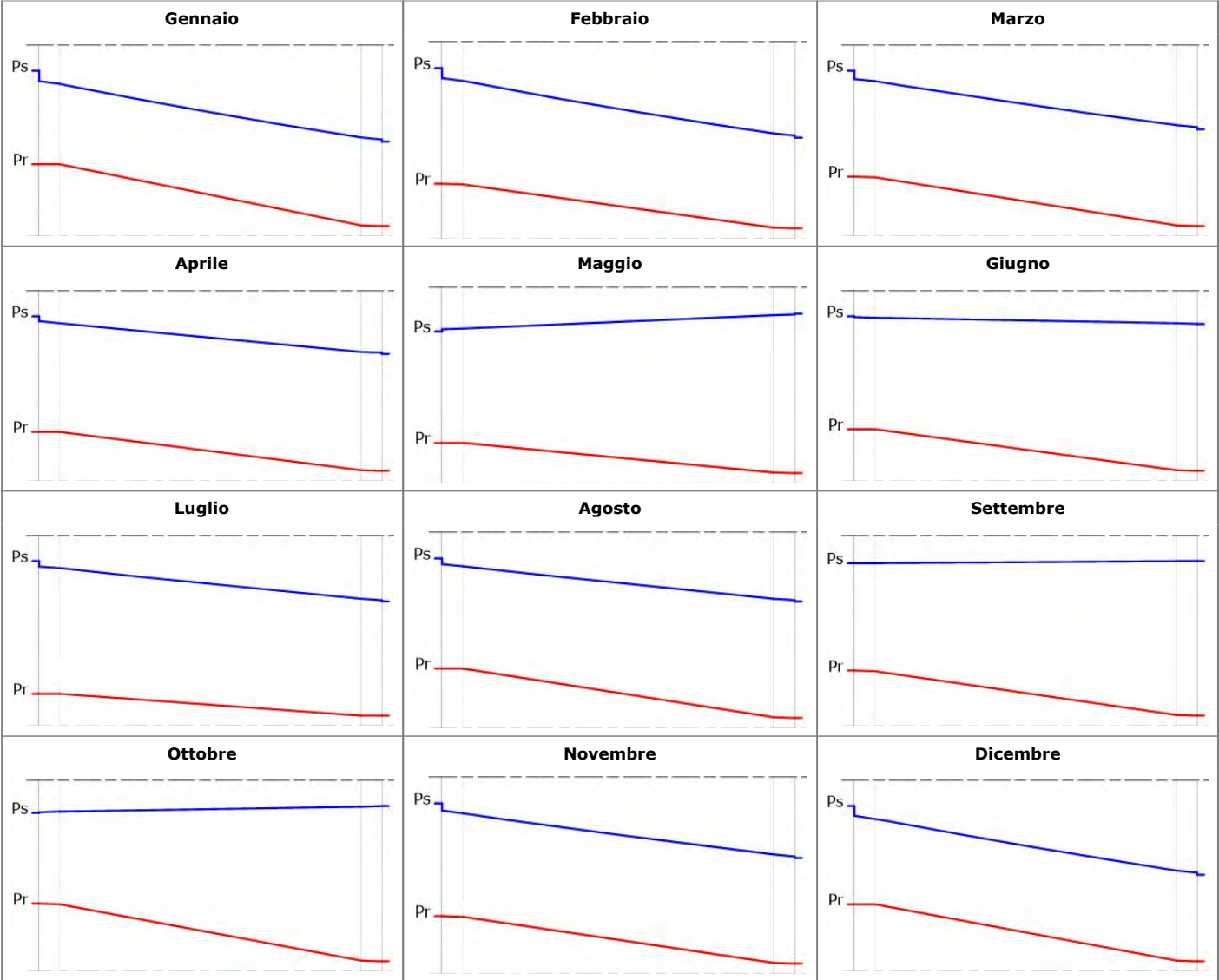
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 08 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	3´072.9	3´109.8	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´427.9	1´259.6	1´355.4	1´341.4	1´299.6	1´527.5	1´557.9	1´869.0	1´500.3	1´446.0	1´343.7	1´390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 03												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1´648.2	1´691.3	1´798.8	2´011.5	2´185.2	2´377.8	2´610.4	2´623.1	2´325.4	2´110.0	1´854.8	1´673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1´005.8	1´092.6	1´188.9	1´305.2	1´311.6	1´162.7	1´055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

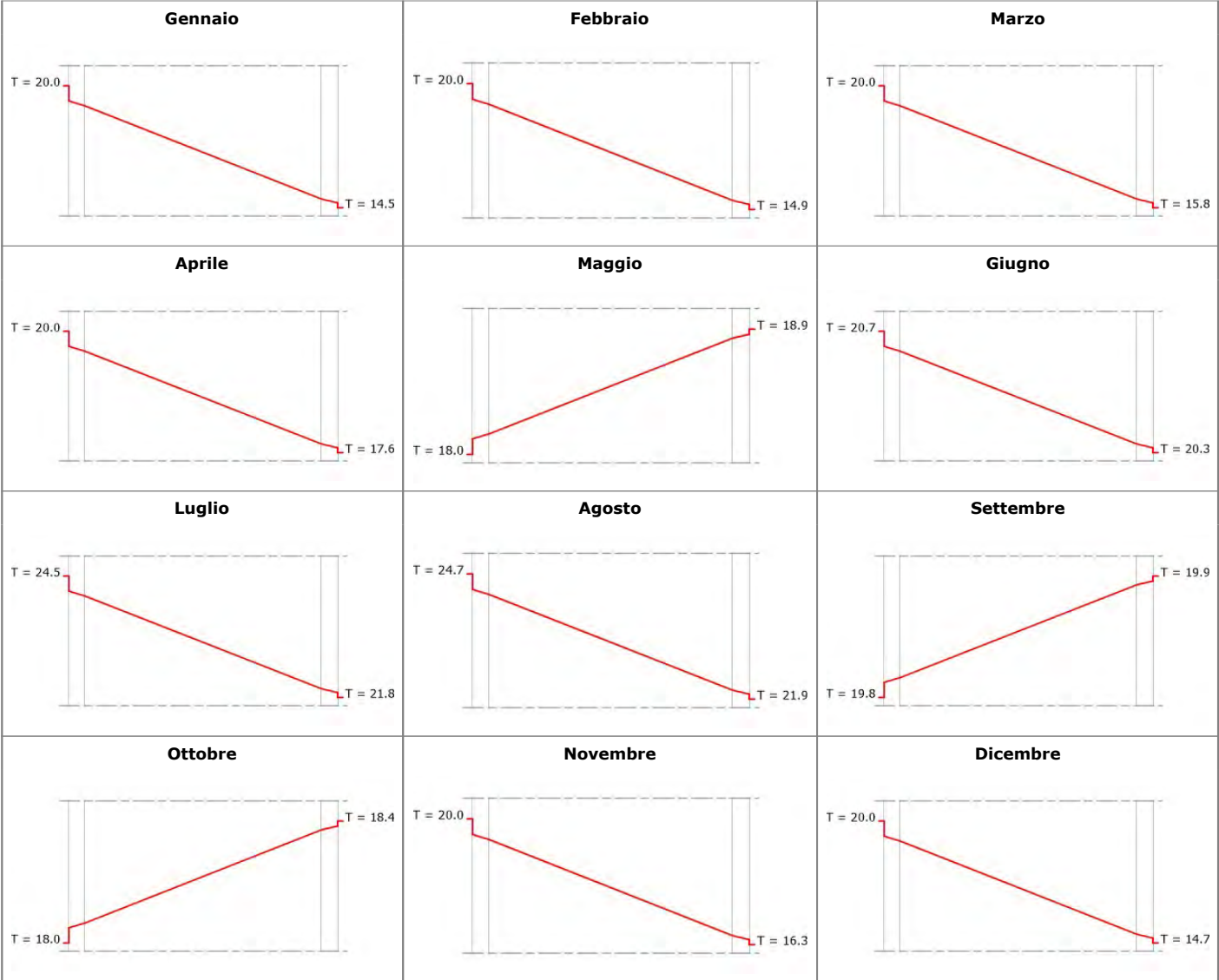
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili

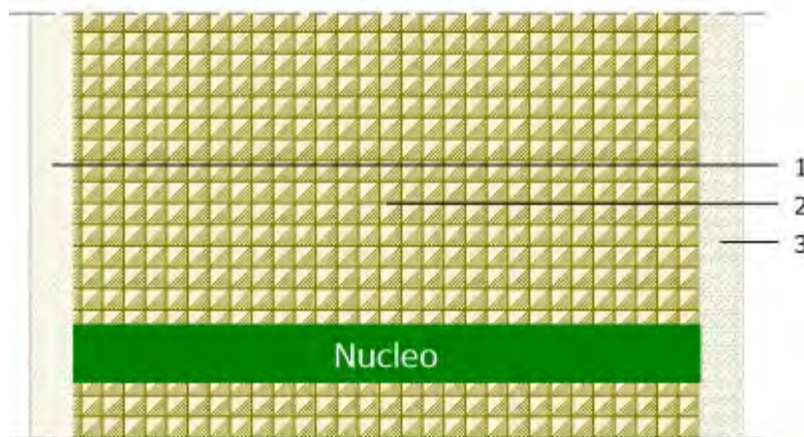


T = Temperatura [°C]

Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 50 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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	100.0000	1 '000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 840	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	840	0.0333
	Adduttanza esterna	0		4.7000				0.2128



Spessore totale = 500 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8205 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.2188 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 704.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.096[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.02[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.03[-]

Sfasamento = 19.74[h]

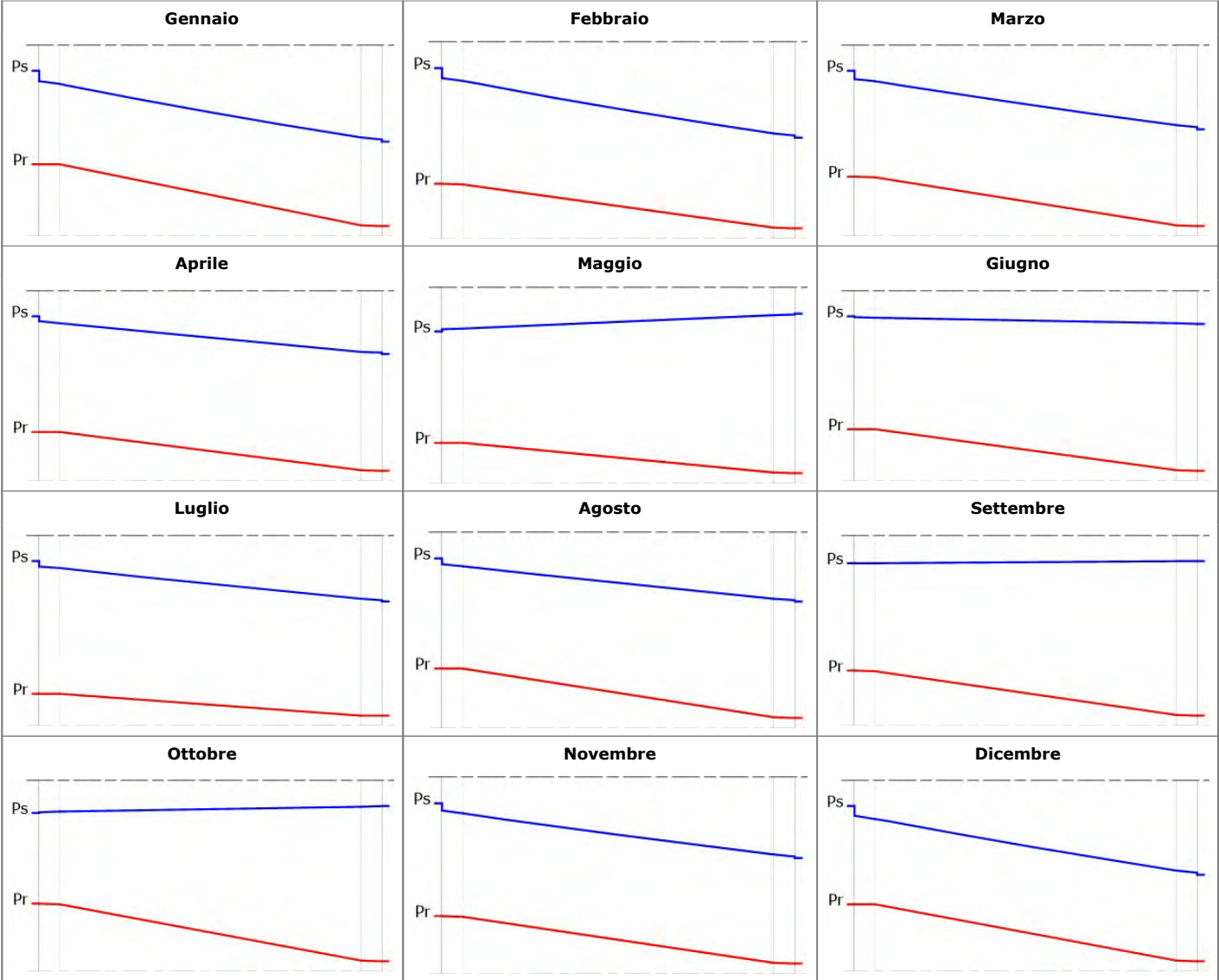
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 04 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	2 ' 062.8	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 427.9	1 ' 259.6	1 ' 355.4	1 ' 341.4	1 ' 299.6	1 ' 527.5	1 ' 557.9	1 ' 869.0	1 ' 500.3	1 ' 446.0	1 ' 343.7	1 ' 390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 01												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 648.2	1 ' 691.3	1 ' 798.8	2 ' 011.5	2 ' 185.2	2 ' 377.8	2 ' 610.4	2 ' 623.1	2 ' 325.4	2 ' 110.0	1 ' 854.8	1 ' 673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1 ' 005.8	1 ' 092.6	1 ' 188.9	1 ' 305.2	1 ' 311.6	1 ' 162.7	1 ' 055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

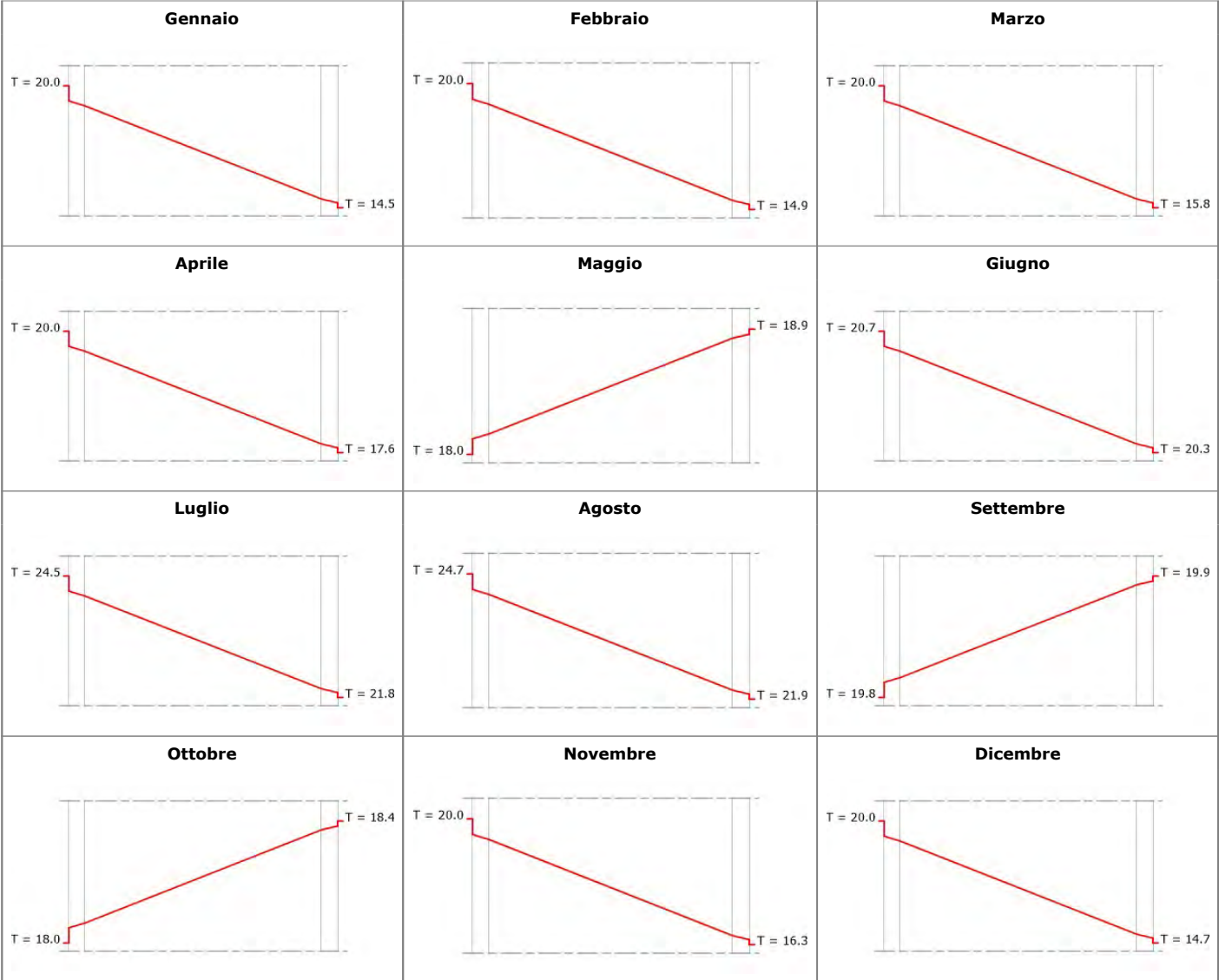
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili

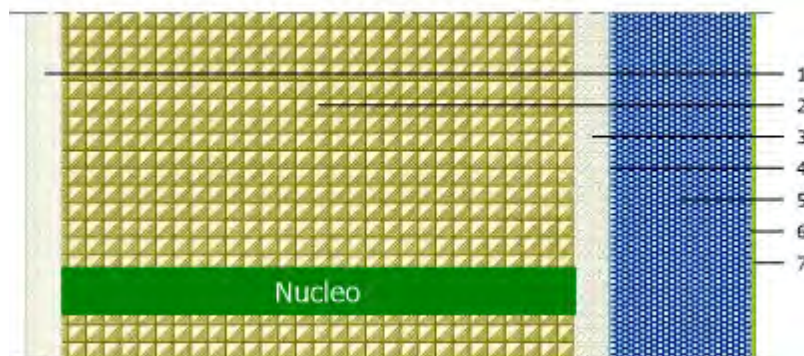


T = Temperatura [°C]

Titolo: 5 Muratura in blocchi di tufo Isolata
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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	10 '000.0000	1 '000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 1000	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	1 '000	0.0333
4	Collante in pasta - Bonding 11	1	0.7000	700.0000	1.55	153.0000	837	0.0014
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	120	0.0310	0.2583	4.80	60.0000	1 '450	3.8710
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	2	0.7000	466.6667	2.33	153.0000	837	0.0021
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	2	0.8900	593.3333	2.78	52.0000	837	0.0017
	Adduttanza esterna	0		4.7000				0.2128



Spessore totale = 624 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.1963 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 5.0951 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 769.45 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.304[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.00[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.01[-]

Sfasamento = 22.65[h]

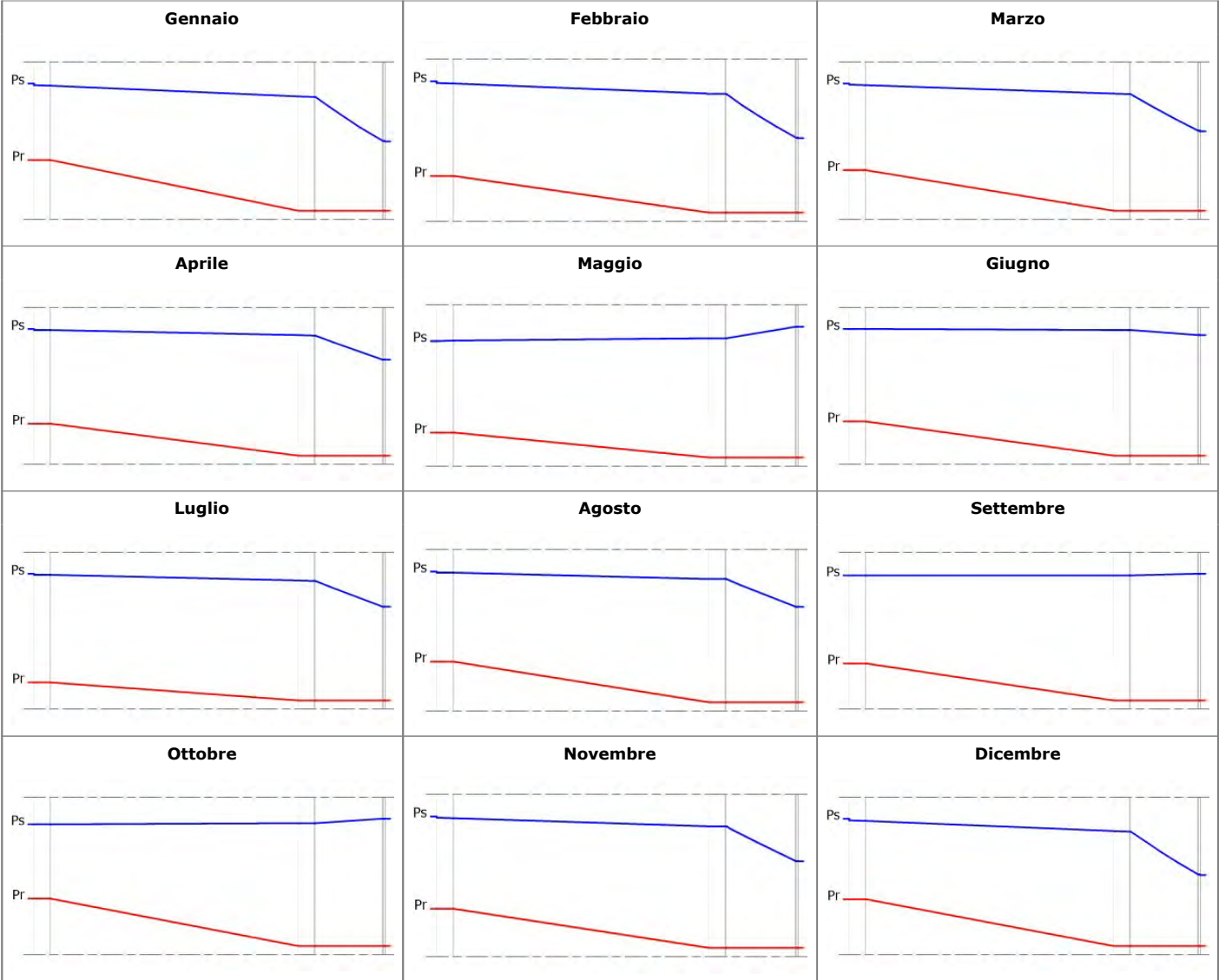
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 04 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	3´072.9	3´109.8	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´427.9	1´259.6	1´355.4	1´341.4	1´299.6	1´527.5	1´557.9	1´869.0	1´500.3	1´446.0	1´343.7	1´390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	1´638.8	1´437.2	1´583.3	1´612.5	1´596.1	1´909.4	1´947.4	2´336.2	1´875.4	1´763.7	1´580.4	1´597.9
Fattore di temperatura	0.593	0.404	0.409	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.329	0.545
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 01												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1´648.2	1´691.3	1´798.8	2´011.5	2´185.2	2´377.8	2´610.4	2´623.1	2´325.4	2´110.0	1´854.8	1´673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1´005.8	1´092.6	1´188.9	1´305.2	1´311.6	1´162.7	1´055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante in pasta - Bonding 11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

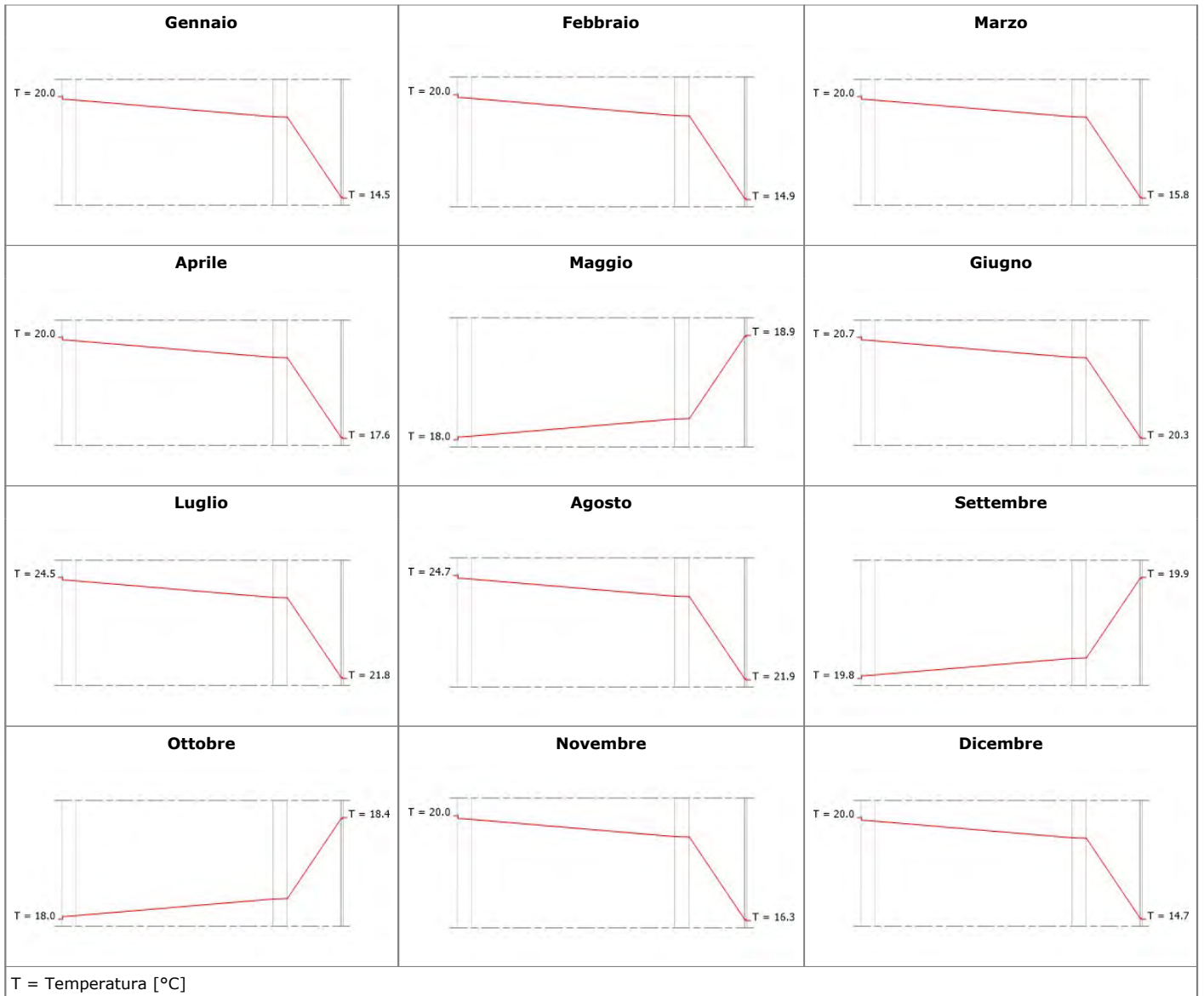
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

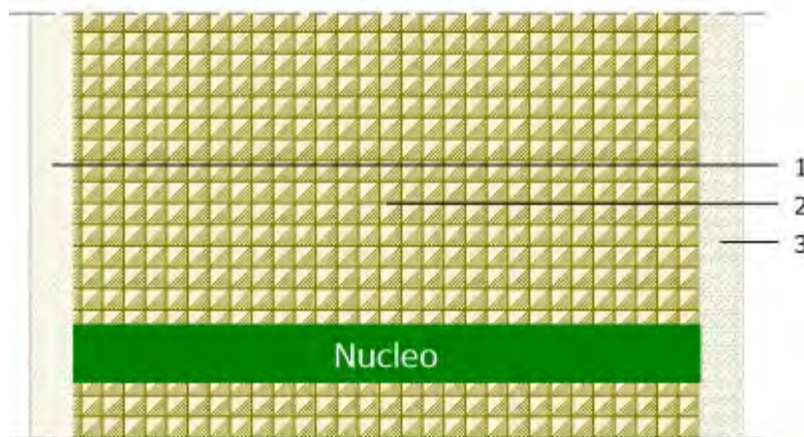
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 50 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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	10 '000.0000	1 '000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 840	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	840	0.0333
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 500 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9560 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.0461 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 704.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.021[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.05[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.05[-]

Sfasamento = 18.41[h]

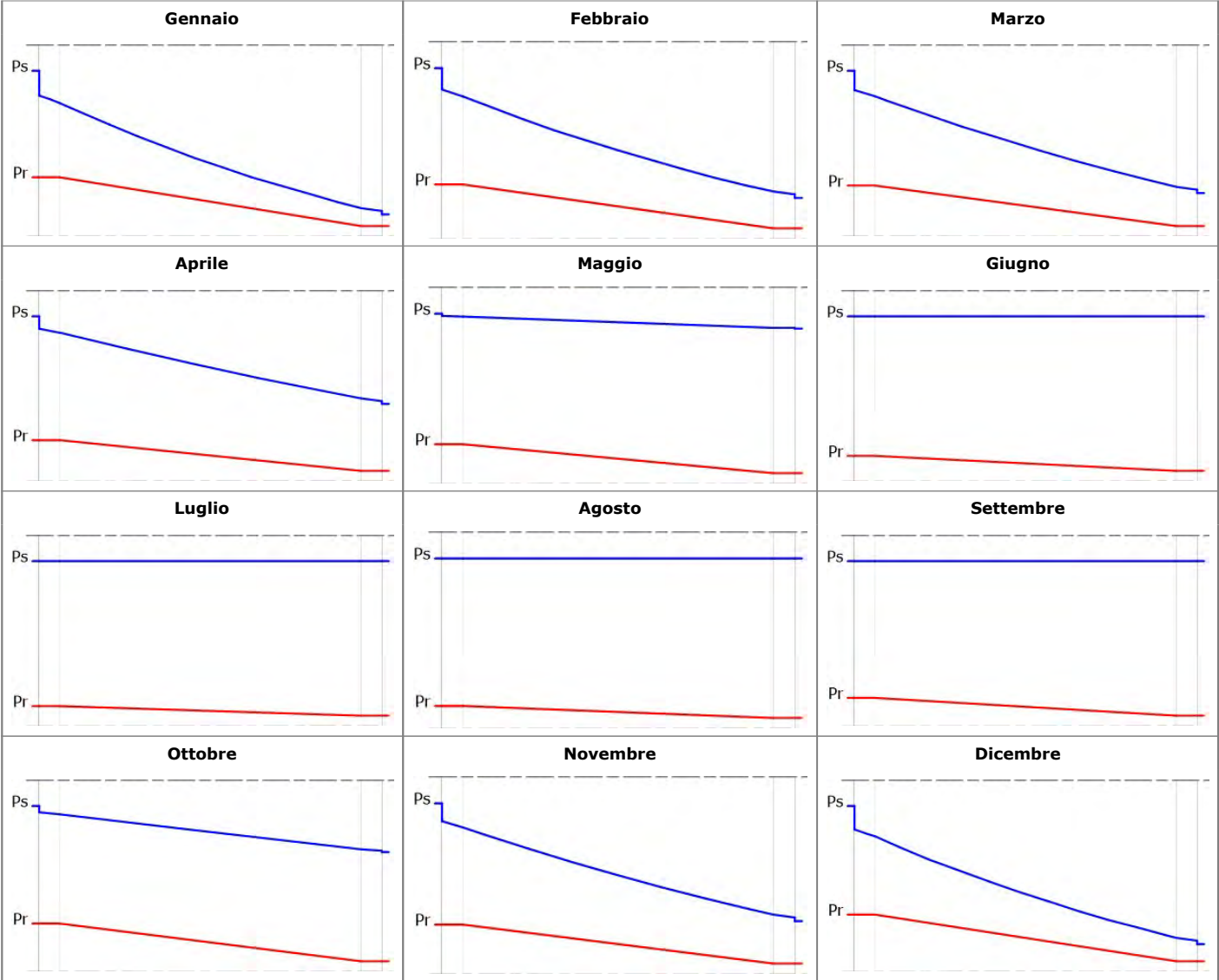
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 03 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	3´072.9	3´109.8	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´311.0	1´149.8	1´266.6	1´290.0	1´276.9	1´527.5	1´557.9	1´869.0	1´500.3	1´411.0	1´264.3	1´278.3
Umidità relativa [%]	56.1	49.2	54.2	55.2	61.9	62.6	50.7	60.1	65.0	68.4	54.1	54.7
Pressione min accett. [Pa]	1´784.8	1´574.5	1´694.3	1´676.8	1´624.5	1´909.4	1´947.4	2´336.2	1´875.4	1´807.6	1´679.7	1´738.1
Fattore di temperatura	0.689	0.513	0.509	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.431	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno EST												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1´015.2	1´194.8	1´597.7	1´973.8	2´440.1	3´072.9	3´109.8	2´308.2	1´805.7	1´294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1´028.9	1´103.3	1´427.5	1´456.5	1´769.5	1´394.1	1´200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

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 esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

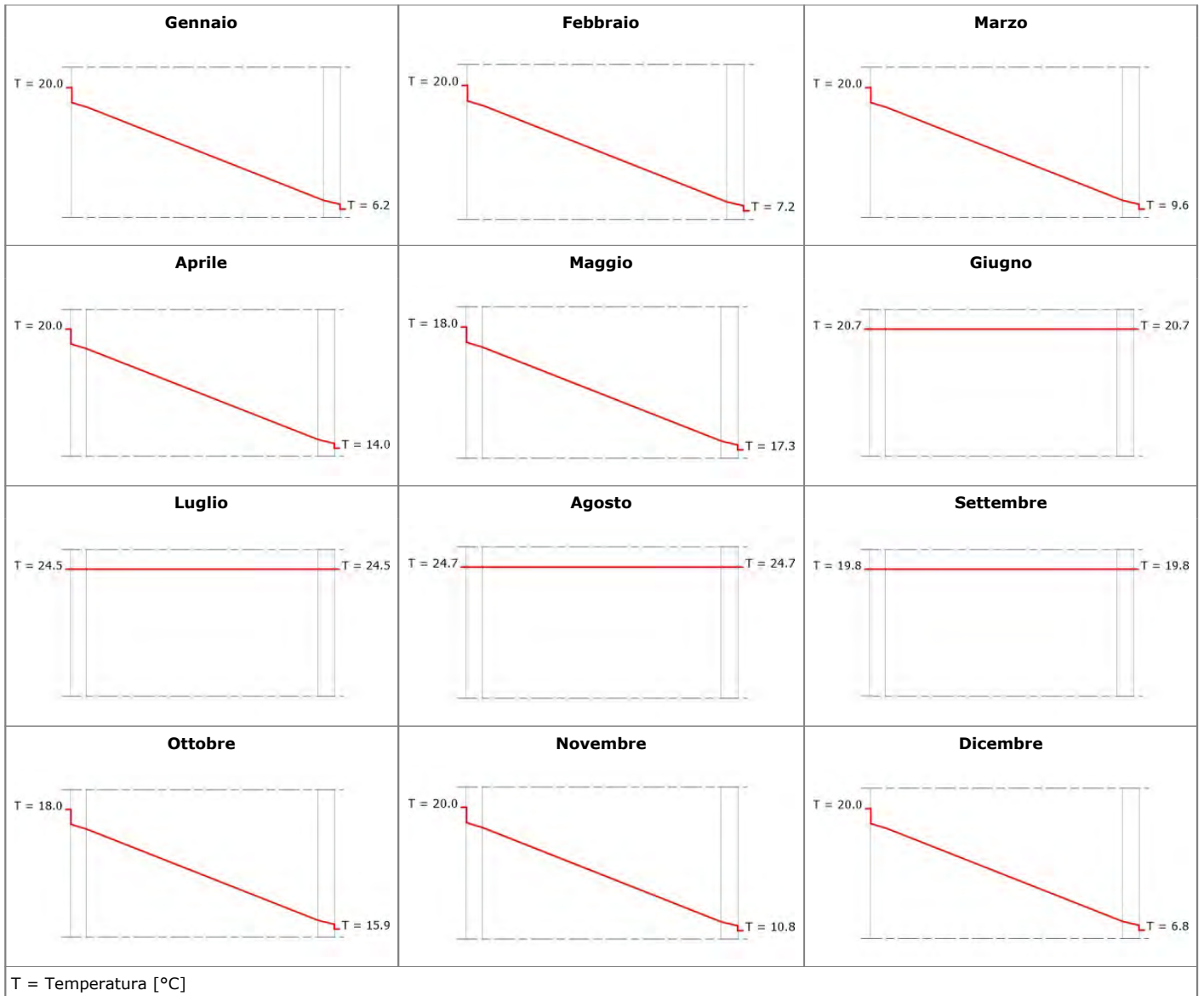
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

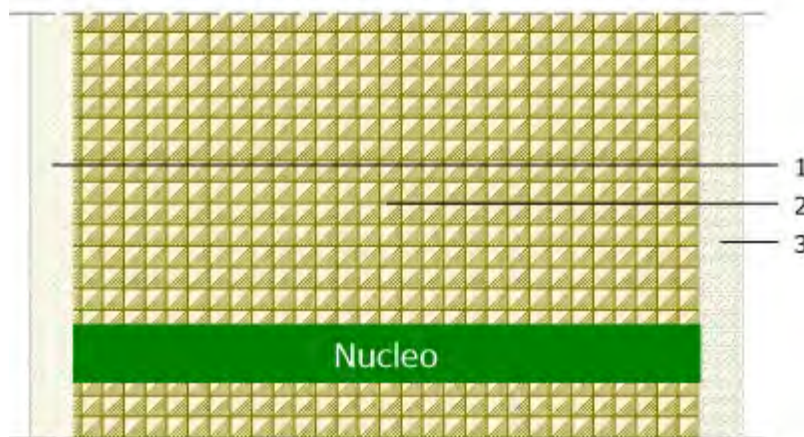
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 50 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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	100.0000	1 '000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 840	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	840	0.0333
	Adduttanza esterna	0		5.7000				0.1754



Spessore totale = 500 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8464 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.1815 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 704.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.075[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.03[-]

Sfasamento = 19.59[h]

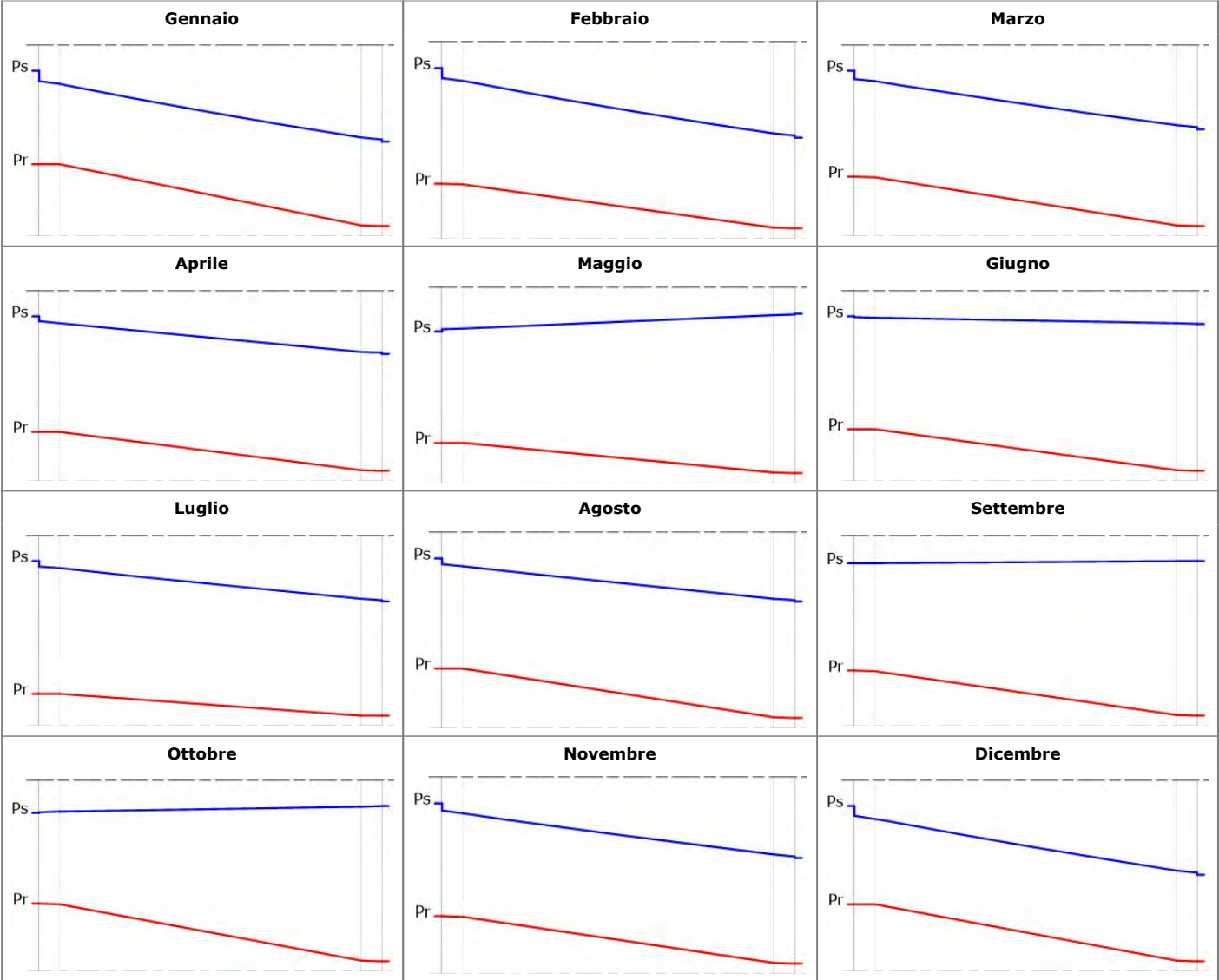
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 12 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	3´072.9	3´109.8	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´427.9	1´259.6	1´355.4	1´341.4	1´299.6	1´527.5	1´557.9	1´869.0	1´500.3	1´446.0	1´343.7	1´390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 03												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1´648.2	1´691.3	1´798.8	2´011.5	2´185.2	2´377.8	2´610.4	2´623.1	2´325.4	2´110.0	1´854.8	1´673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1´005.8	1´092.6	1´188.9	1´305.2	1´311.6	1´162.7	1´055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

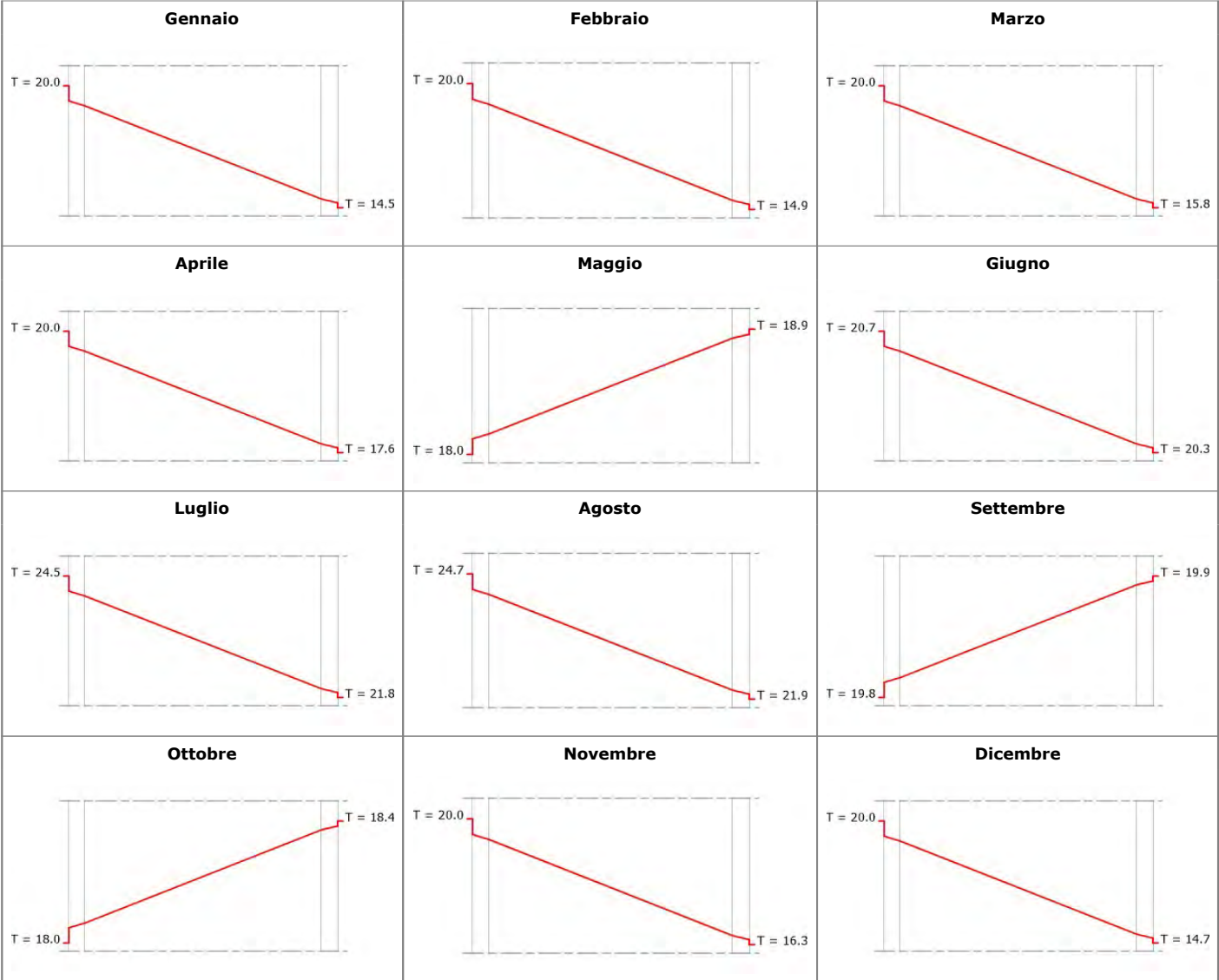
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili

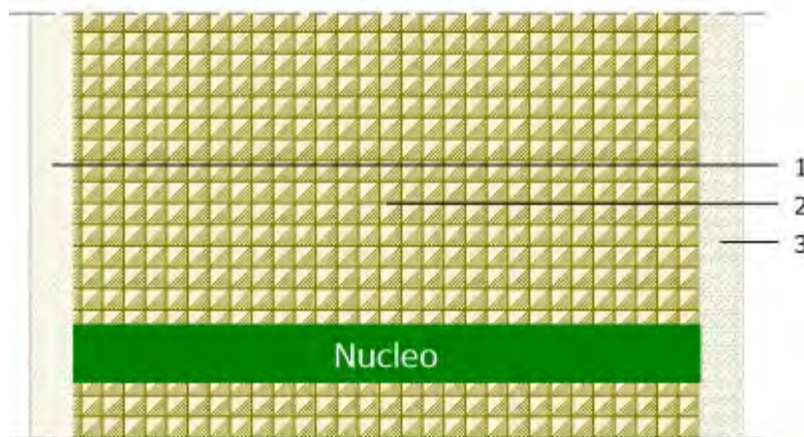


T = Temperatura [°C]

Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 50 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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	10 '000.0000	1 '000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 840	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	840	0.0333
	Adduttanza esterna	0		5.7000				0.1754



Spessore totale = 500 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.8464 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.1815 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 704.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.075[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.03[-]

Sfasamento = 19.59[h]

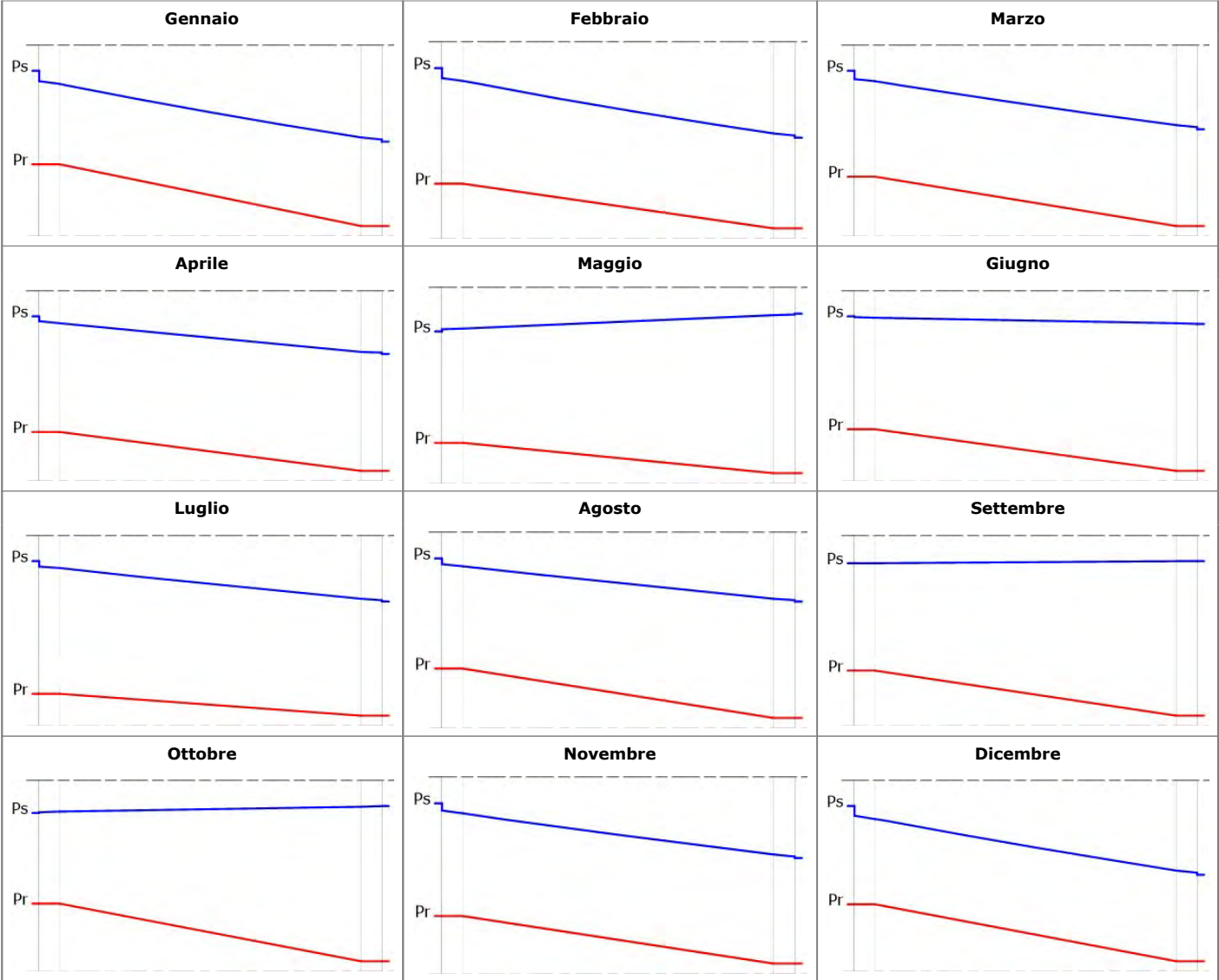
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 11 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	2 ' 062.8	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 427.9	1 ' 259.6	1 ' 355.4	1 ' 341.4	1 ' 299.6	1 ' 527.5	1 ' 557.9	1 ' 869.0	1 ' 500.3	1 ' 446.0	1 ' 343.7	1 ' 390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	1 ' 784.8	1 ' 574.5	1 ' 694.3	1 ' 676.8	1 ' 624.5	1 ' 909.4	1 ' 947.4	2 ' 336.2	1 ' 875.4	1 ' 807.6	1 ' 679.7	1 ' 738.1
Fattore di temperatura	0.689	0.513	0.509	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.431	0.644
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 03												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 648.2	1 ' 691.3	1 ' 798.8	2 ' 011.5	2 ' 185.2	2 ' 377.8	2 ' 610.4	2 ' 623.1	2 ' 325.4	2 ' 110.0	1 ' 854.8	1 ' 673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1 ' 005.8	1 ' 092.6	1 ' 188.9	1 ' 305.2	1 ' 311.6	1 ' 162.7	1 ' 055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco esterno - cp 840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0300
	TOTALE	0.0000	0.0000	0.0000	

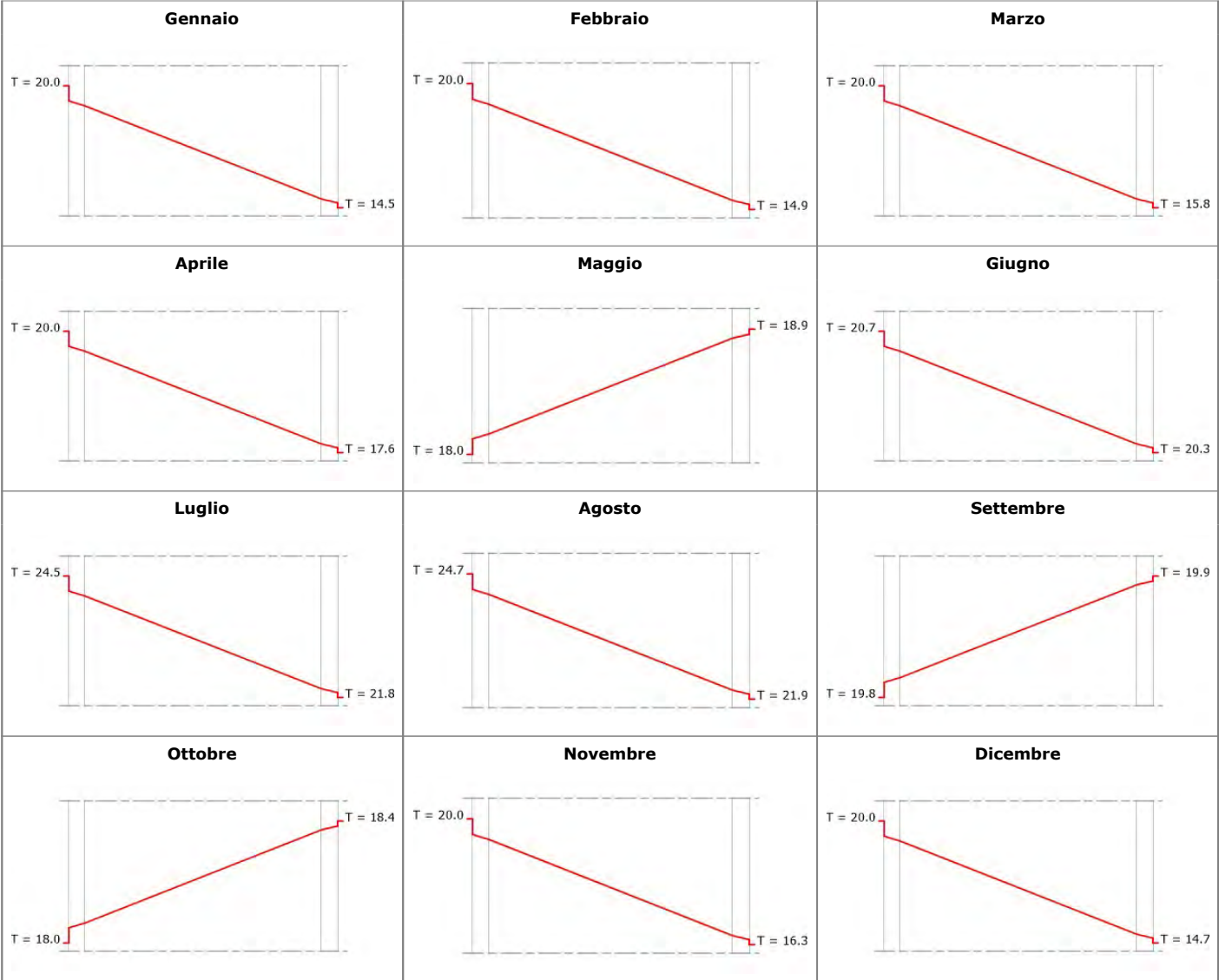
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili

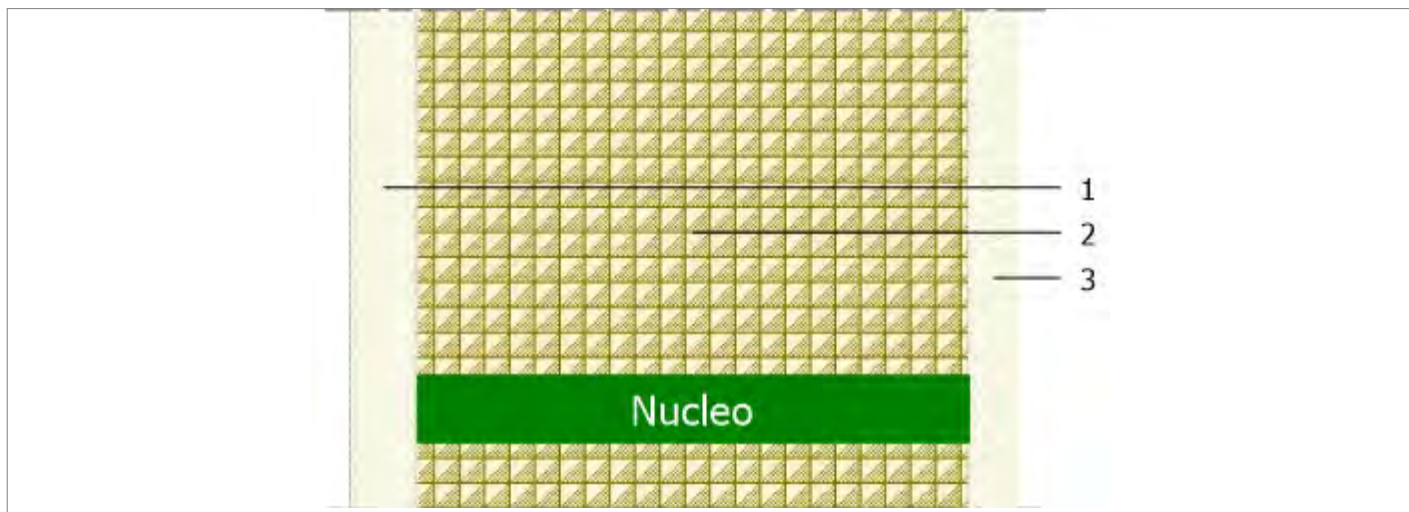


T = Temperatura [°C]

Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 40 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	40	0.7000	17.5000	56.00	10.7222	1 '000	0.0571
2	Blocchi di tufo	330	0.5500	1.6667	528.00	10 '000.0000	1 '000	0.6000
3	Intonaco di calce e gesso	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
	Adduttanza esterna	0		4.7000				0.2128



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9591 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.0426 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 528.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.719[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.06[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.07[-]

Sfasamento = 15.74[h]

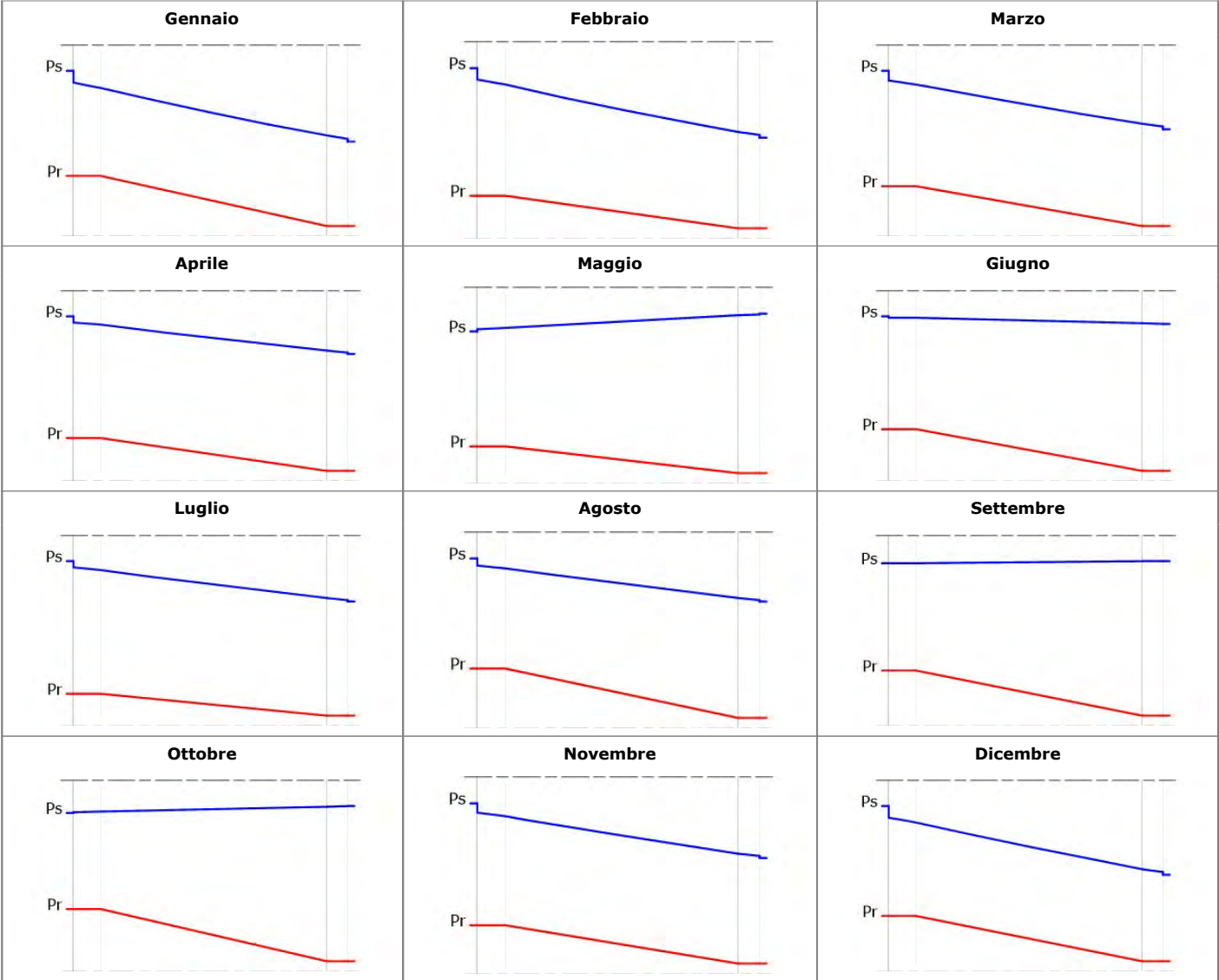
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 03 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	3´072.9	3´109.8	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´311.0	1´149.8	1´266.6	1´290.0	1´276.9	1´527.5	1´557.9	1´869.0	1´500.3	1´411.0	1´264.3	1´278.3
Umidità relativa [%]	56.1	49.2	54.2	55.2	61.9	62.6	50.7	60.1	65.0	68.4	54.1	54.7
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
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 01												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1´648.2	1´691.3	1´798.8	2´011.5	2´185.2	2´377.8	2´610.4	2´623.1	2´325.4	2´110.0	1´854.8	1´673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1´005.8	1´092.6	1´188.9	1´305.2	1´311.6	1´162.7	1´055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

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

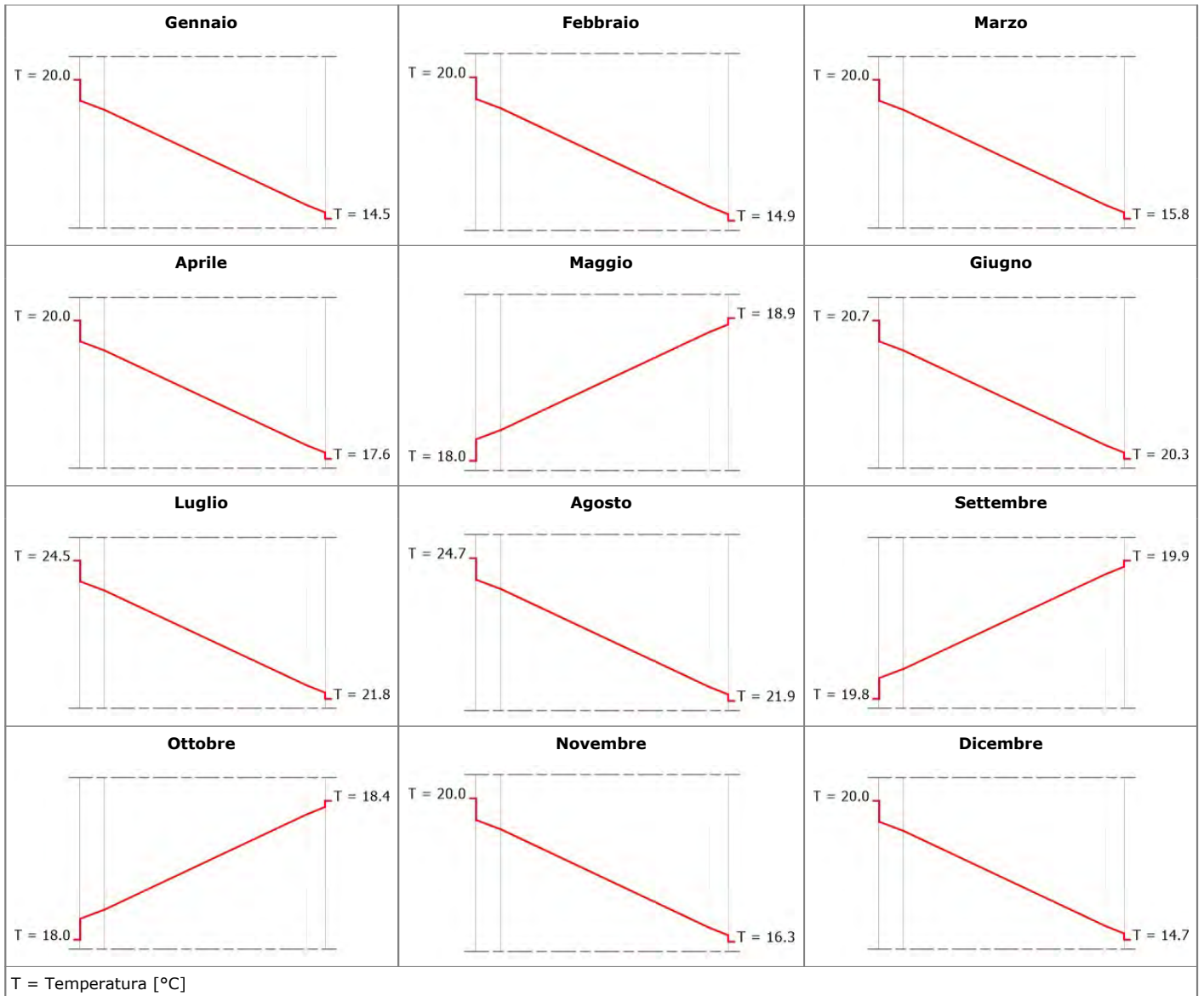
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

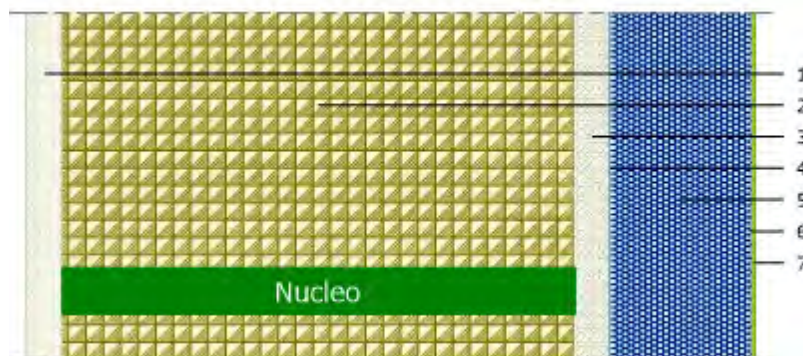
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: 5 Muratura in blocchi di tufo Isolata
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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1'000	0.0429
2	Blocchi di tufo	440	0.5500	1.2500	704.00	10'000.0000	1'000	0.8000
3	Intonaco esterno - cp 1000	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	1'000	0.0333
4	Collante in pasta - Bonding 11	1	0.7000	700.0000	1.55	153.0000	837	0.0014
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	120	0.0310	0.2583	4.80	60.0000	1'450	3.8710
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	2	0.7000	466.6667	2.33	153.0000	837	0.0021
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	2	0.8900	593.3333	2.78	52.0000	837	0.0017
	Adduttanza esterna	0		5.7000				0.1754



Spessore totale = 624 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.1977 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 5.0577 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 769.45 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.304[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.00[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.01[-]

Sfasamento = 22.57[h]

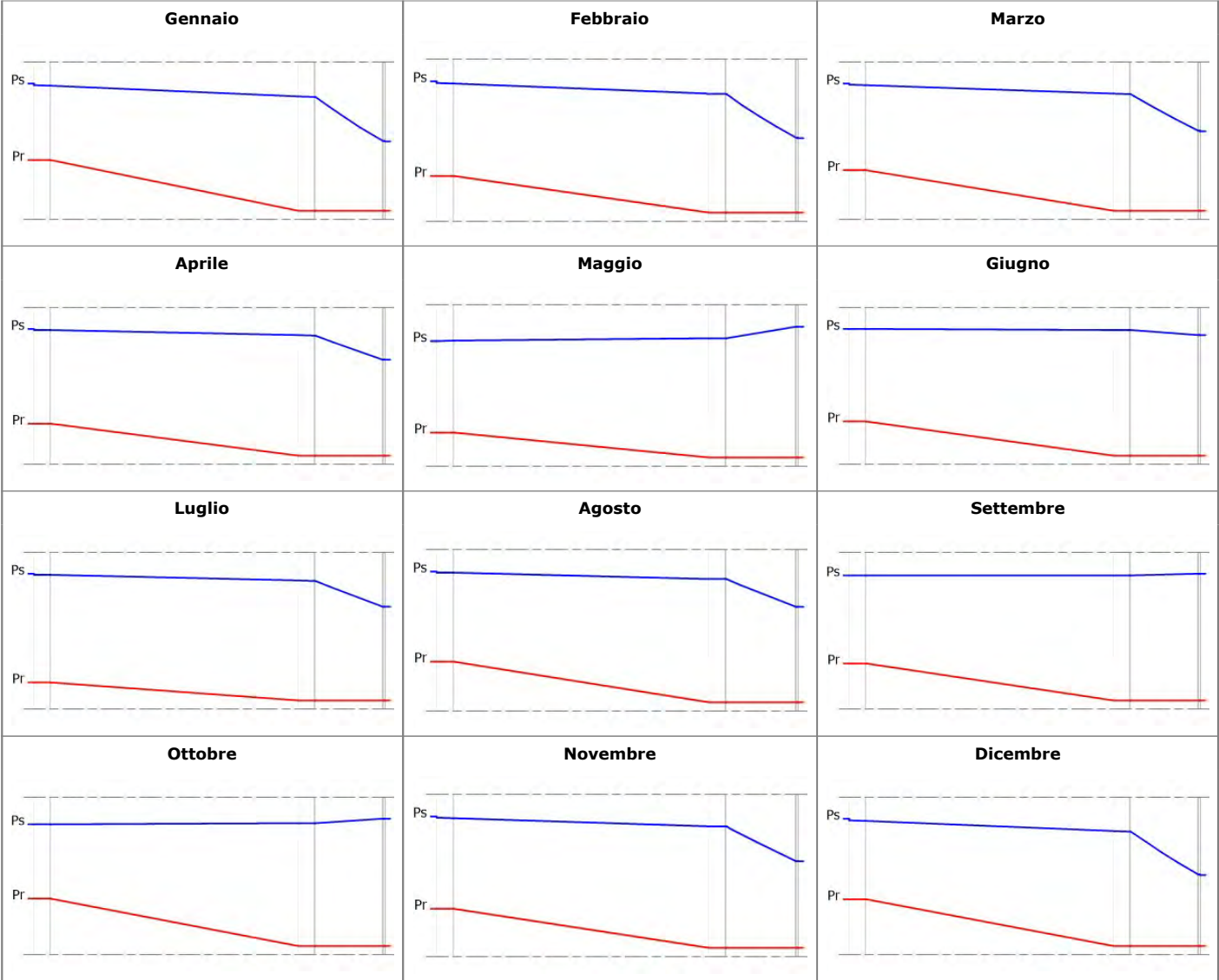
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 12 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	2 ' 062.8	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 427.9	1 ' 259.6	1 ' 355.4	1 ' 341.4	1 ' 299.6	1 ' 527.5	1 ' 557.9	1 ' 869.0	1 ' 500.3	1 ' 446.0	1 ' 343.7	1 ' 390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	1 ' 638.8	1 ' 437.2	1 ' 583.3	1 ' 612.5	1 ' 596.1	1 ' 909.4	1 ' 947.4	2 ' 336.2	1 ' 875.4	1 ' 763.7	1 ' 580.4	1 ' 597.9
Fattore di temperatura	0.593	0.404	0.409	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.329	0.545
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 03												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 648.2	1 ' 691.3	1 ' 798.8	2 ' 011.5	2 ' 185.2	2 ' 377.8	2 ' 610.4	2 ' 623.1	2 ' 325.4	2 ' 110.0	1 ' 854.8	1 ' 673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1 ' 005.8	1 ' 092.6	1 ' 188.9	1 ' 305.2	1 ' 311.6	1 ' 162.7	1 ' 055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante in pasta - Bonding 11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Rivestimento a spessore - Sytancoat 1.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

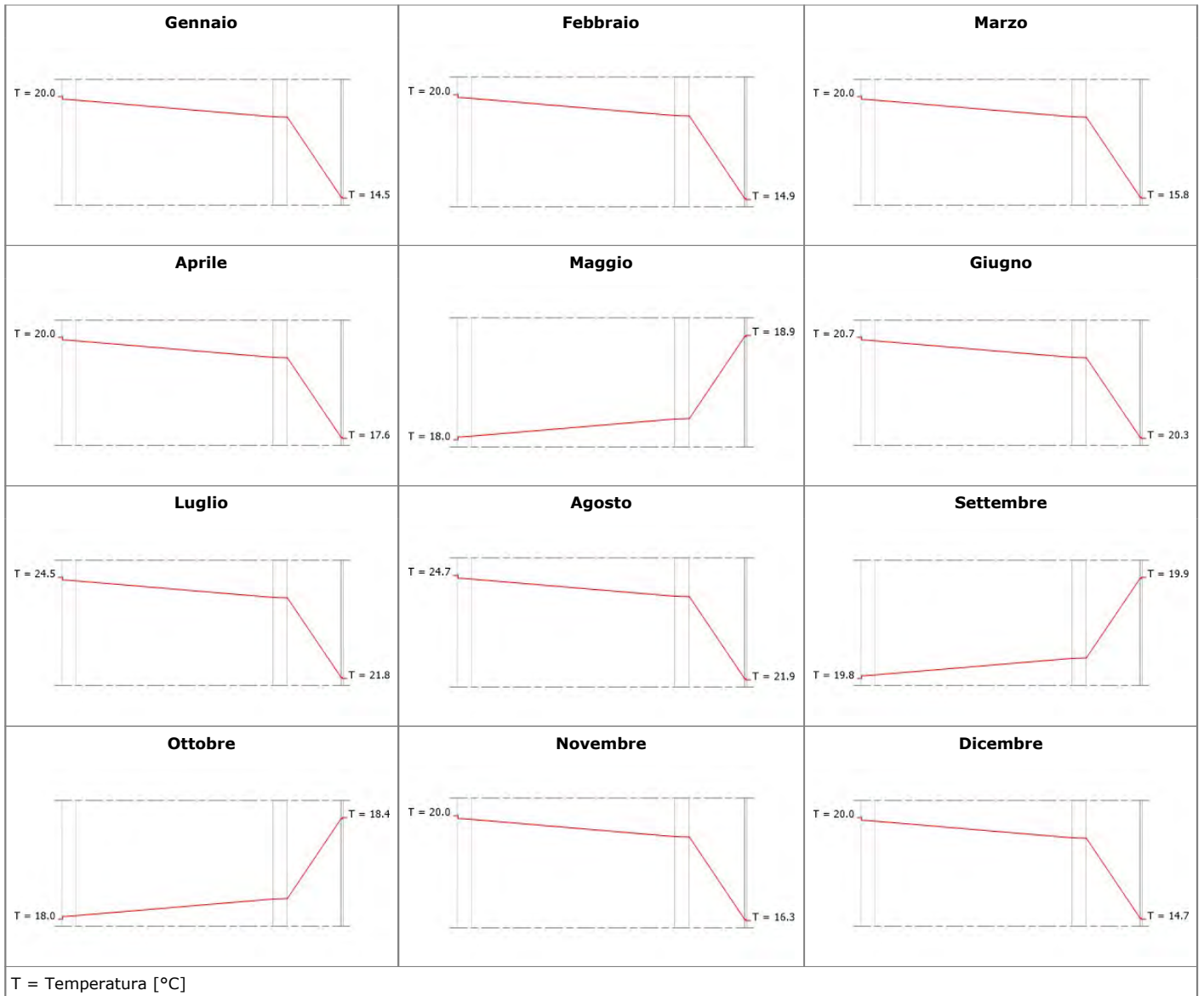
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

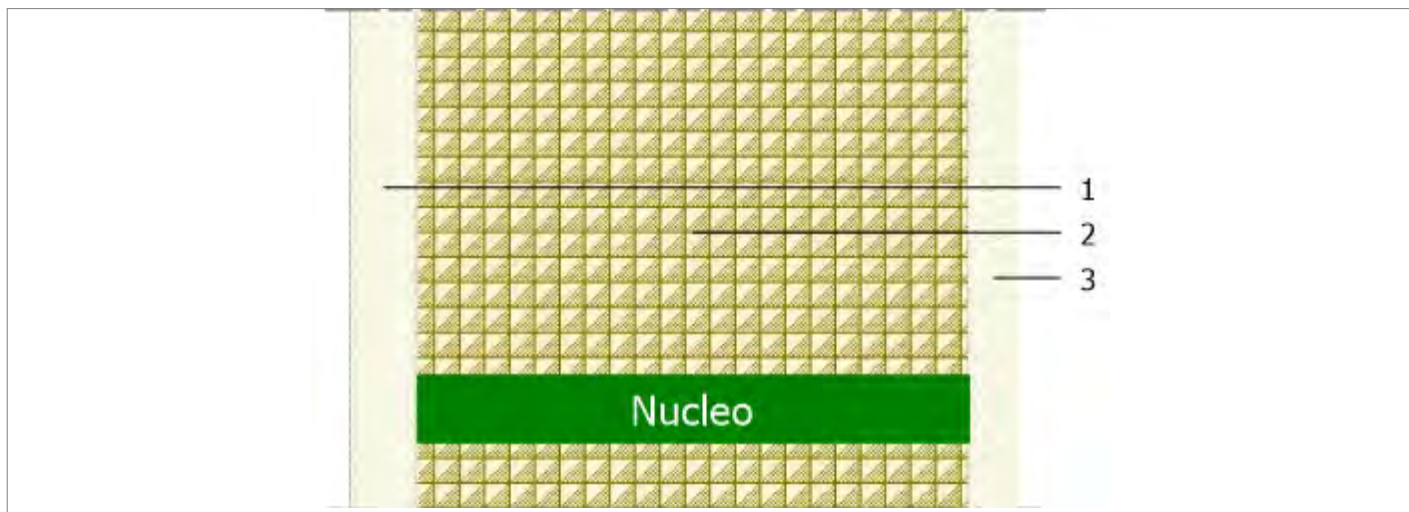
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 40 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	40	0.7000	17.5000	56.00	10.7222	1 '000	0.0571
2	Blocchi di tufo	330	0.5500	1.6667	528.00	10 '000.0000	1 '000	0.6000
3	Intonaco di calce e gesso	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
	Adduttanza esterna	0		5.7000				0.1754



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9947 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.0053 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 528.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.778[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.07[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.07[-]

Sfasamento = 15.59[h]

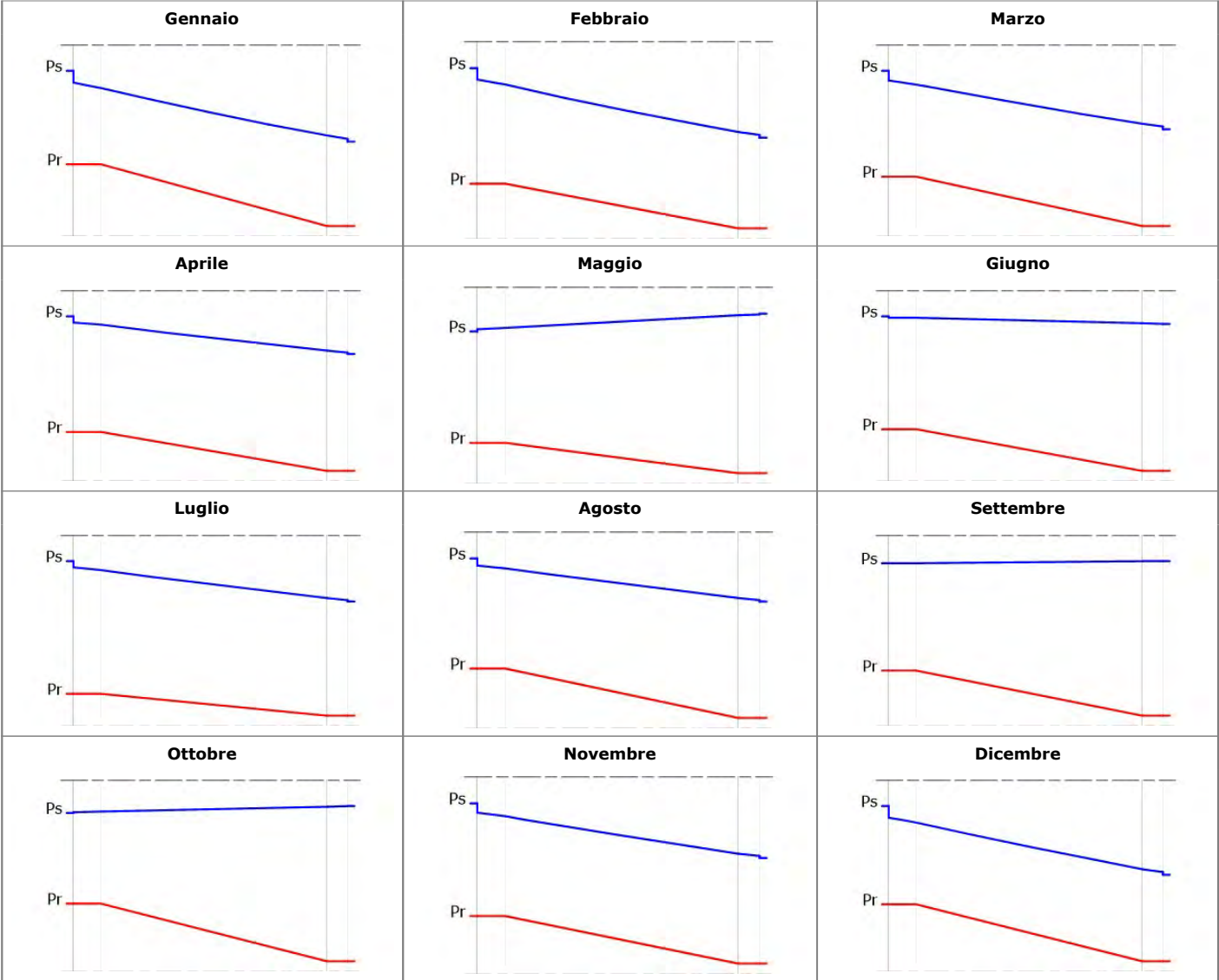
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 11 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	2 ' 062.8	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 427.9	1 ' 259.6	1 ' 355.4	1 ' 341.4	1 ' 299.6	1 ' 527.5	1 ' 557.9	1 ' 869.0	1 ' 500.3	1 ' 446.0	1 ' 343.7	1 ' 390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 03												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 648.2	1 ' 691.3	1 ' 798.8	2 ' 011.5	2 ' 185.2	2 ' 377.8	2 ' 610.4	2 ' 623.1	2 ' 325.4	2 ' 110.0	1 ' 854.8	1 ' 673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1 ' 005.8	1 ' 092.6	1 ' 188.9	1 ' 305.2	1 ' 311.6	1 ' 162.7	1 ' 055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

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

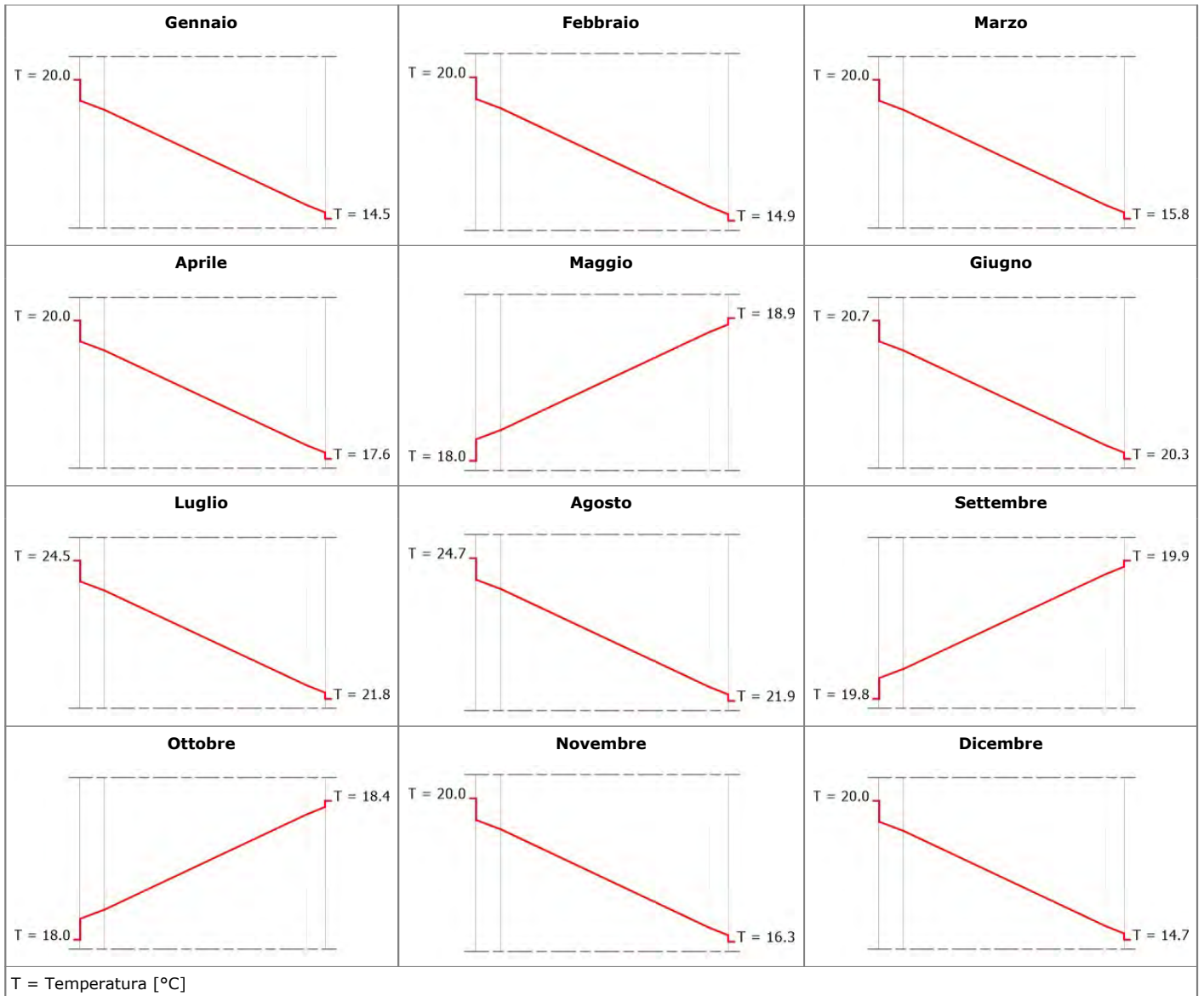
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

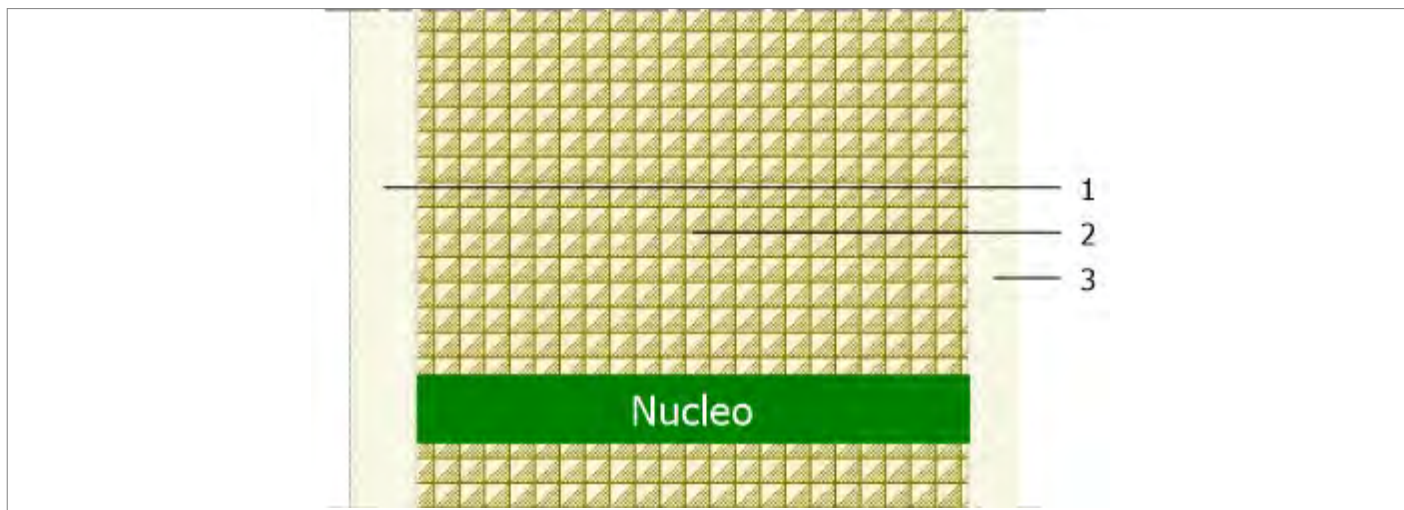
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 40 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	40	0.7000	17.5000	56.00	10.7222	1 '000	0.0571
2	Blocchi di tufo	330	0.5500	1.6667	528.00	10 '000.0000	1 '000	0.6000
3	Intonaco di calce e gesso	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
	Adduttanza esterna	0		4.7000				0.2128



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9591 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.0426 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 528.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.719[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.06[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.07[-]

Sfasamento = 15.74[h]

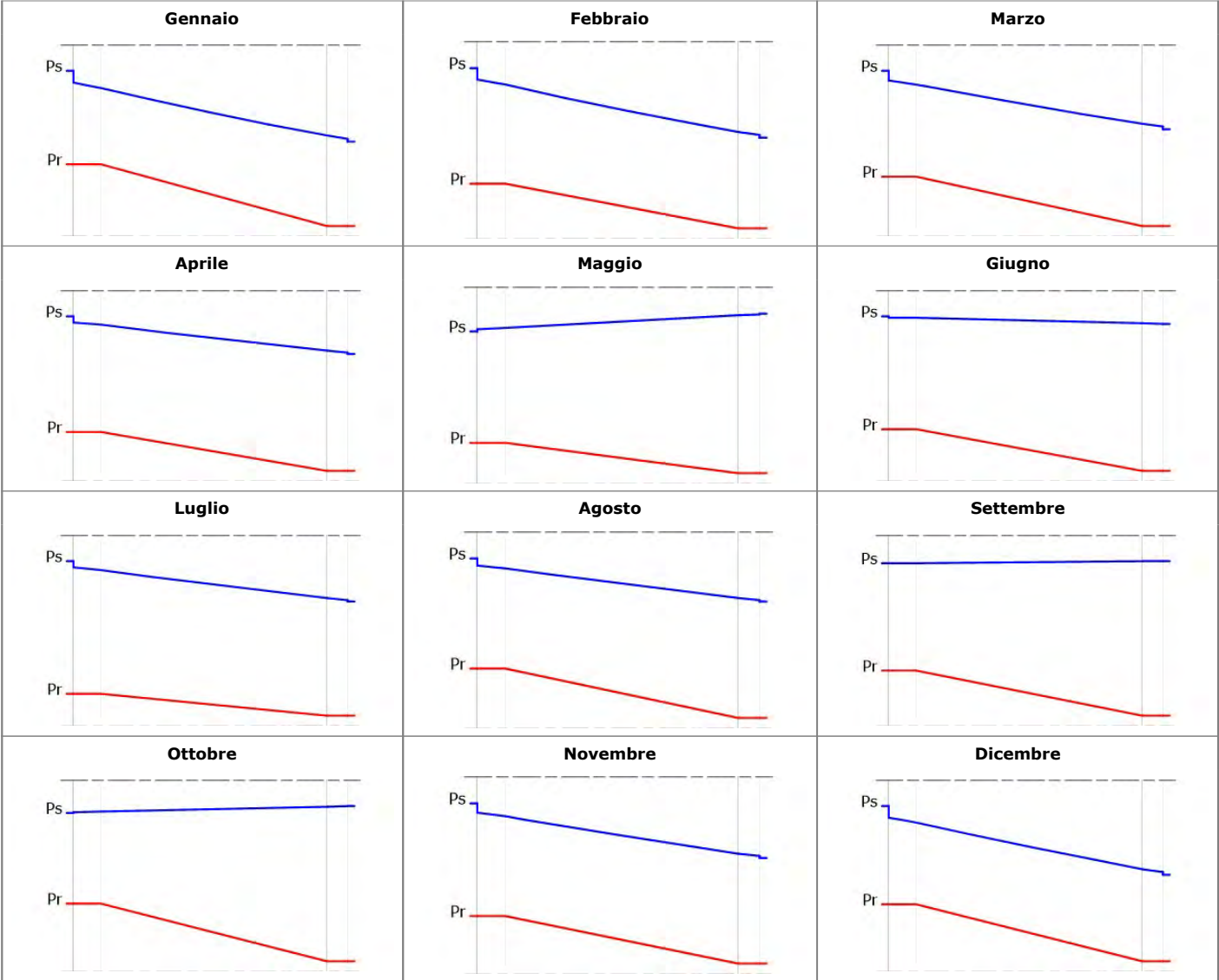
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 06 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	2 ' 062.8	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 427.9	1 ' 259.6	1 ' 355.4	1 ' 341.4	1 ' 299.6	1 ' 527.5	1 ' 557.9	1 ' 869.0	1 ' 500.3	1 ' 446.0	1 ' 343.7	1 ' 390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 01												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 648.2	1 ' 691.3	1 ' 798.8	2 ' 011.5	2 ' 185.2	2 ' 377.8	2 ' 610.4	2 ' 623.1	2 ' 325.4	2 ' 110.0	1 ' 854.8	1 ' 673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1 ' 005.8	1 ' 092.6	1 ' 188.9	1 ' 305.2	1 ' 311.6	1 ' 162.7	1 ' 055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

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

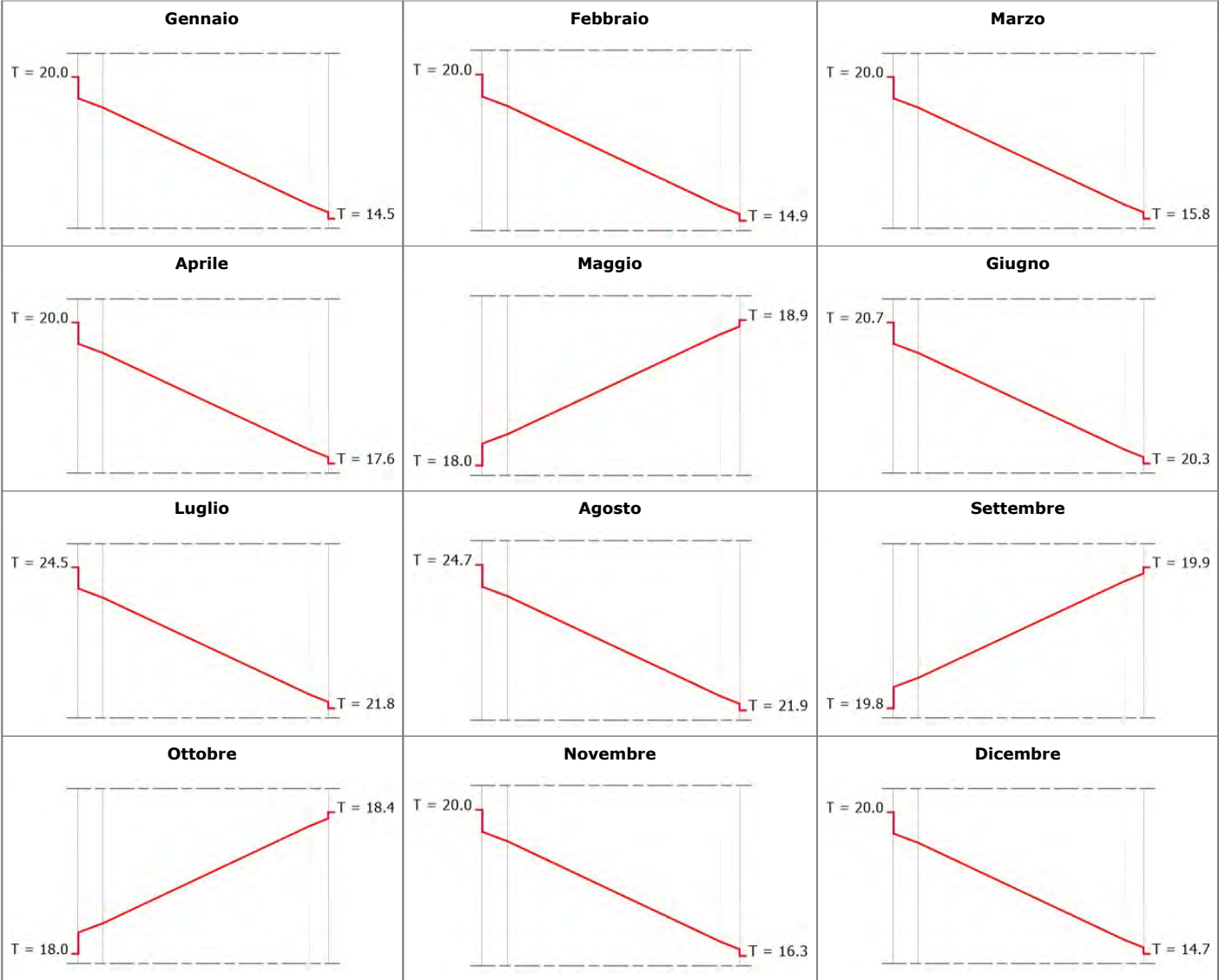
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili

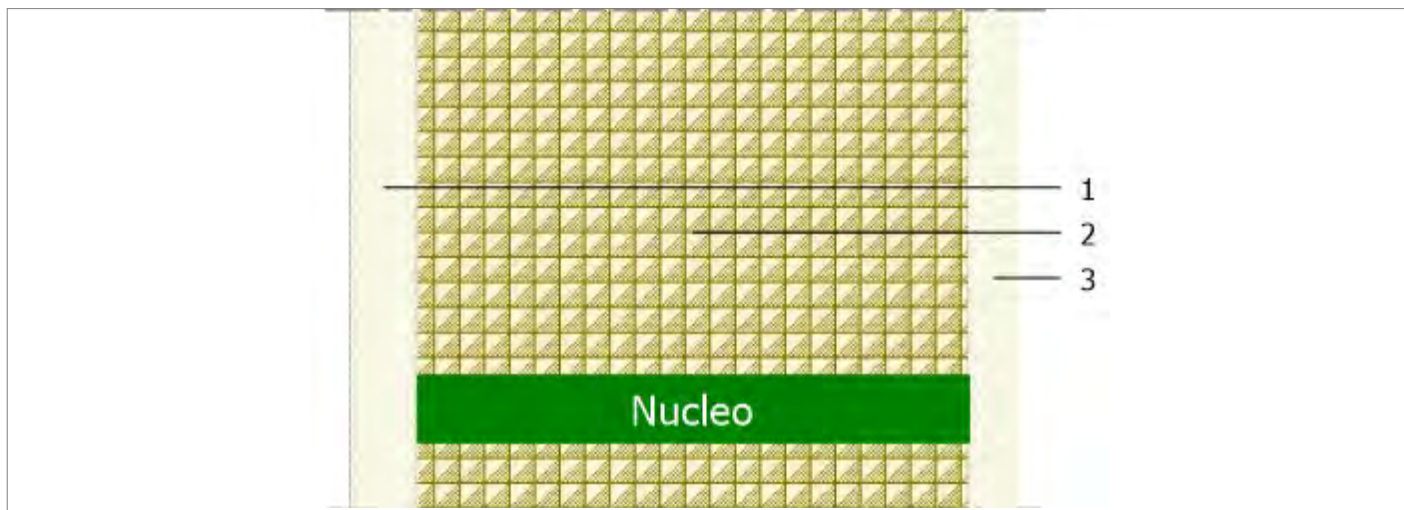


T = Temperatura [°C]

Titolo: Muratura in blocchi di tufo
Descrizione: Muratura in blocchi di tufo da 40 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	40	0.7000	17.5000	56.00	10.7222	1 '000	0.0571
2	Blocchi di tufo	330	0.5500	1.6667	528.00	10 '000.0000	1 '000	0.6000
3	Intonaco di calce e gesso	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
	Adduttanza esterna	0		4.7000				0.2128



Spessore totale = 400 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.9591 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 1.0426 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 528.00 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.719[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.06[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.07[-]

Sfasamento = 15.74[h]

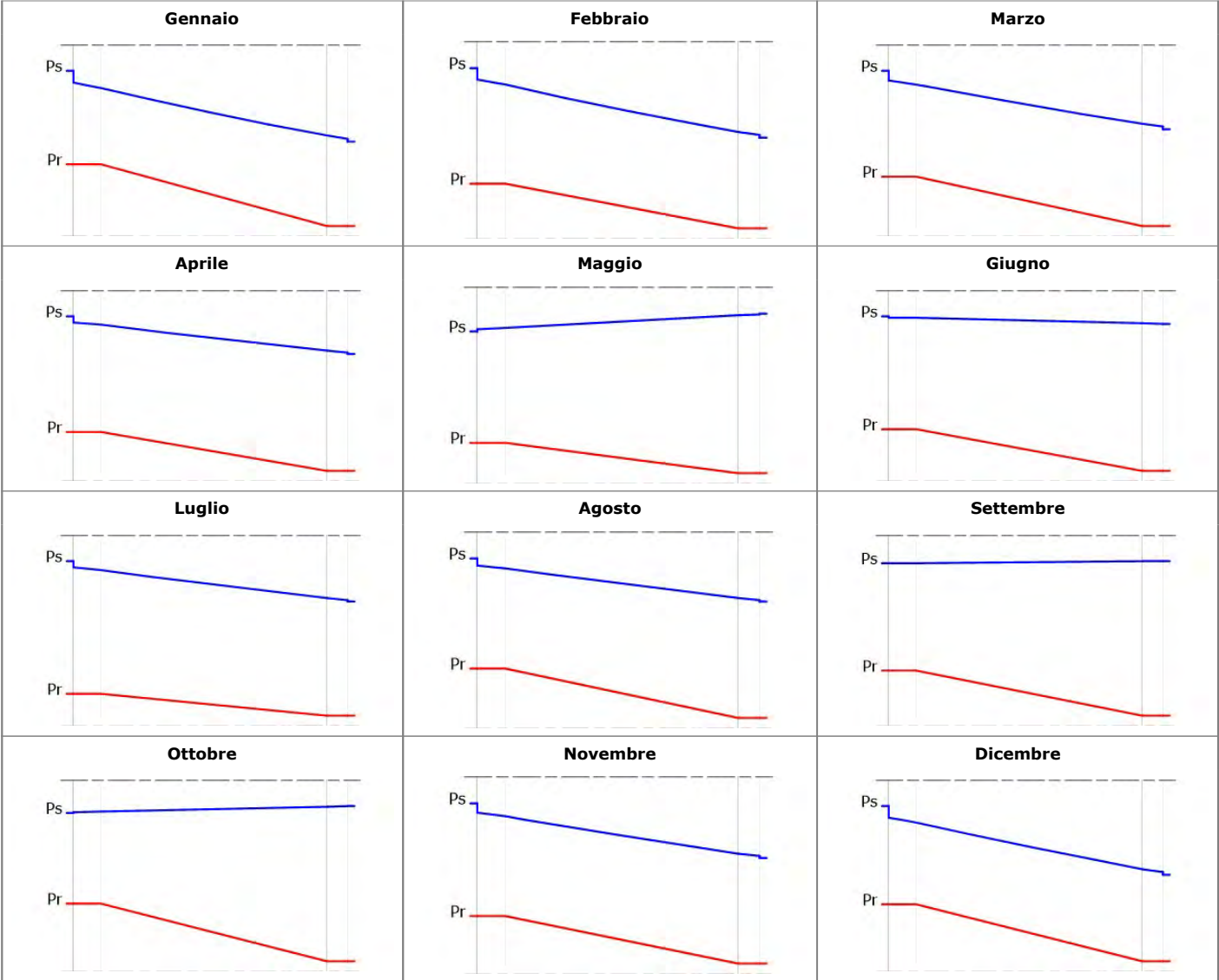
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 04 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	2 ' 062.8	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 427.9	1 ' 259.6	1 ' 355.4	1 ' 341.4	1 ' 299.6	1 ' 527.5	1 ' 557.9	1 ' 869.0	1 ' 500.3	1 ' 446.0	1 ' 343.7	1 ' 390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - VANO SCALA CIVICO nr 01												
Temperatura [°C]	14.5	14.9	15.8	17.6	18.9	20.3	21.8	21.9	19.9	18.4	16.3	14.7
Pressione saturazione [Pa]	1 ' 648.2	1 ' 691.3	1 ' 798.8	2 ' 011.5	2 ' 185.2	2 ' 377.8	2 ' 610.4	2 ' 623.1	2 ' 325.4	2 ' 110.0	1 ' 854.8	1 ' 673.9
Pressione relativa [Pa]	824.1	845.6	899.4	1 ' 005.8	1 ' 092.6	1 ' 188.9	1 ' 305.2	1 ' 311.6	1 ' 162.7	1 ' 055.0	927.4	837.0
Umidità relativa [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

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

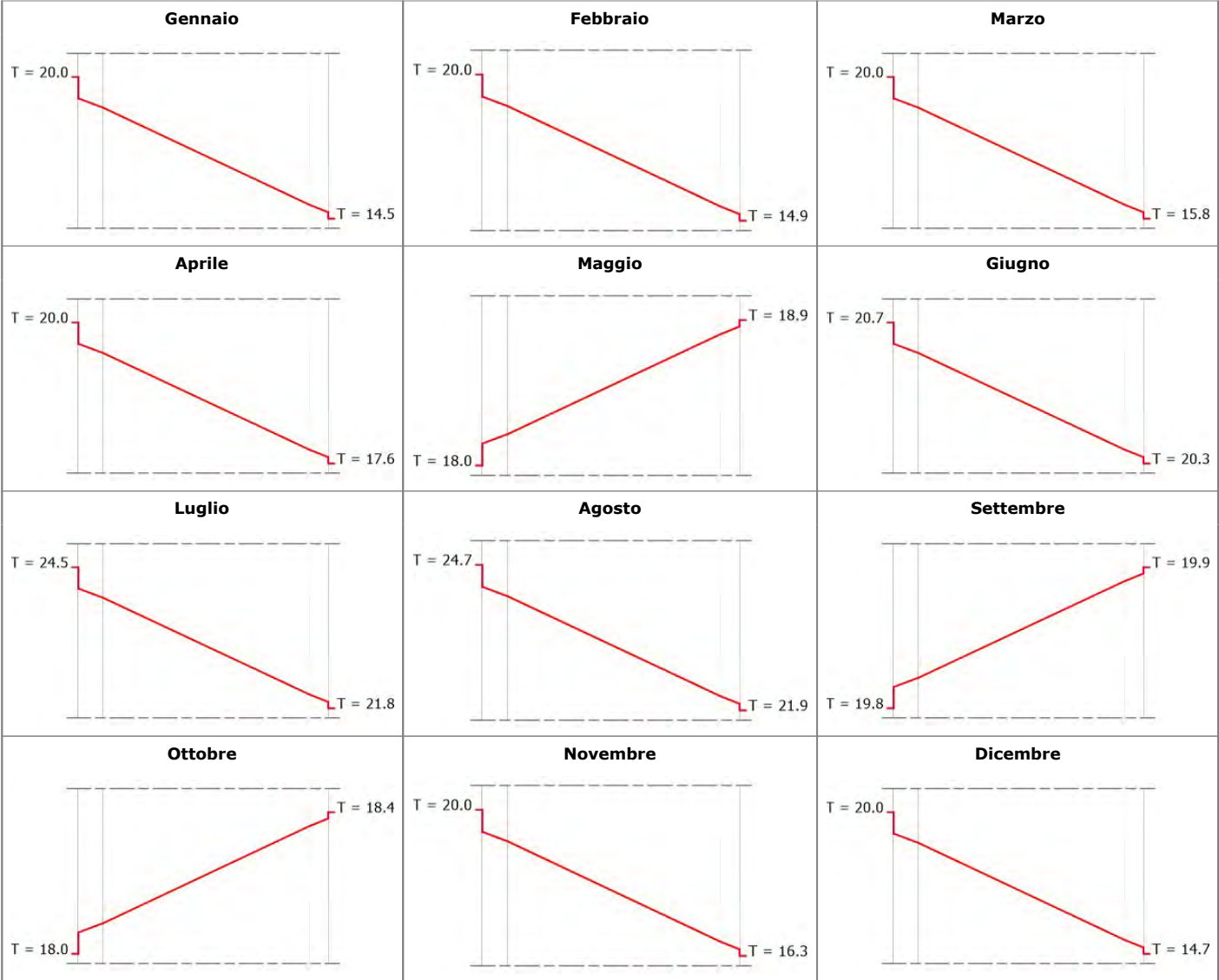
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili

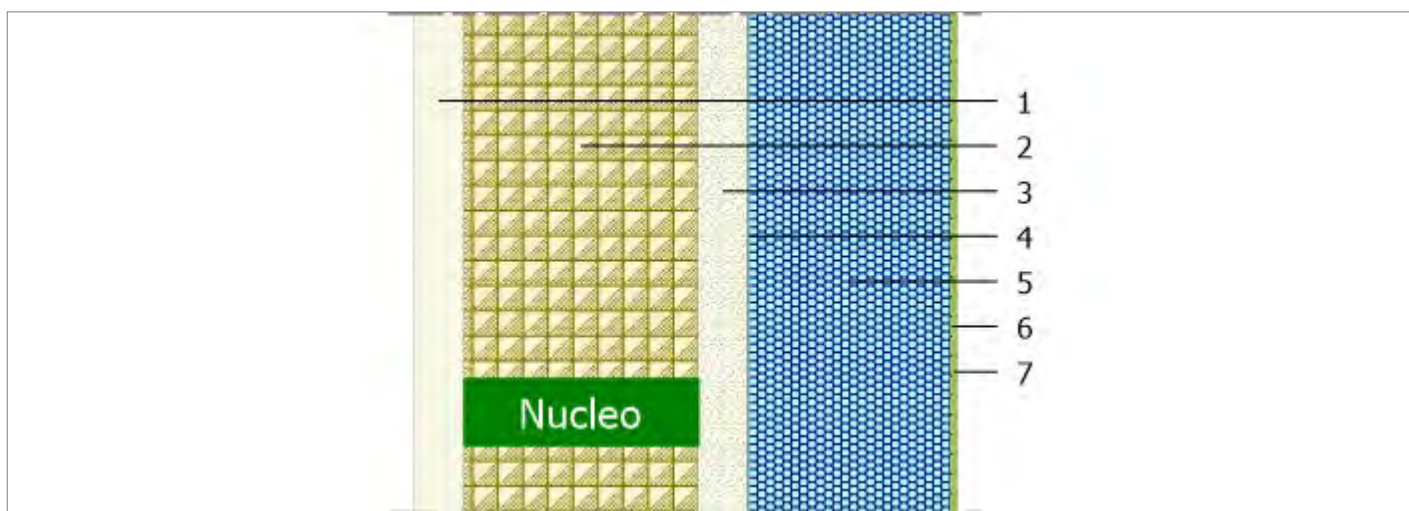


T = Temperatura [°C]

Titolo: 2 Muratura in blocchi di tufo Isolata
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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1'000	0.0429
2	Blocchi di tufo	140	0.5500	3.9286	224.00	10'000.0000	1'000	0.2545
3	Intonaco esterno - cp 1000	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	1'000	0.0333
4	Collante in pasta - Bonding 11	1	0.7000	700.0000	1.55	153.0000	837	0.0014
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	120	0.0310	0.2583	4.80	60.0000	1'450	3.8710
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	2	0.7000	466.6667	2.33	153.0000	837	0.0021
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	2	0.8900	593.3333	2.78	52.0000	837	0.0017
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 324 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2285 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.3768 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 289.45 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.960[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.15[-]

Sfasamento = 10.52[h]

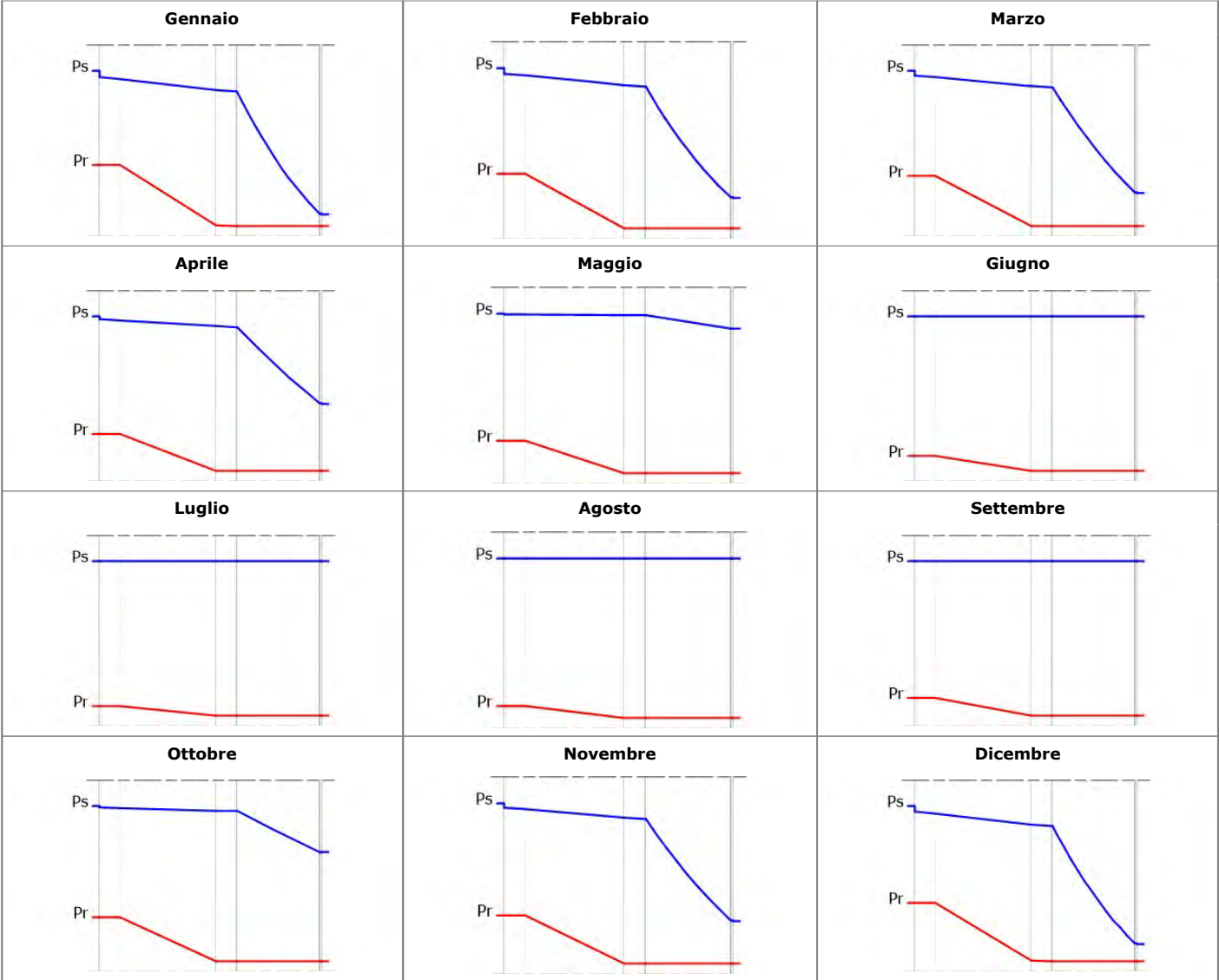
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 02 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'427.9	1'259.6	1'355.4	1'341.4	1'299.6	1'527.5	1'557.9	1'869.0	1'500.3	1'446.0	1'343.7	1'390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	1'784.8	1'574.5	1'694.3	1'676.8	1'624.5	1'909.4	1'947.4	2'336.2	1'875.4	1'807.6	1'679.7	1'738.1
Fattore di temperatura	0.689	0.513	0.509	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.431	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1'015.2	1'194.8	1'597.7	1'973.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	1'805.7	1'294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1'028.9	1'103.3	1'427.5	1'456.5	1'769.5	1'394.1	1'200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

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 esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante in pasta - Bonding 11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

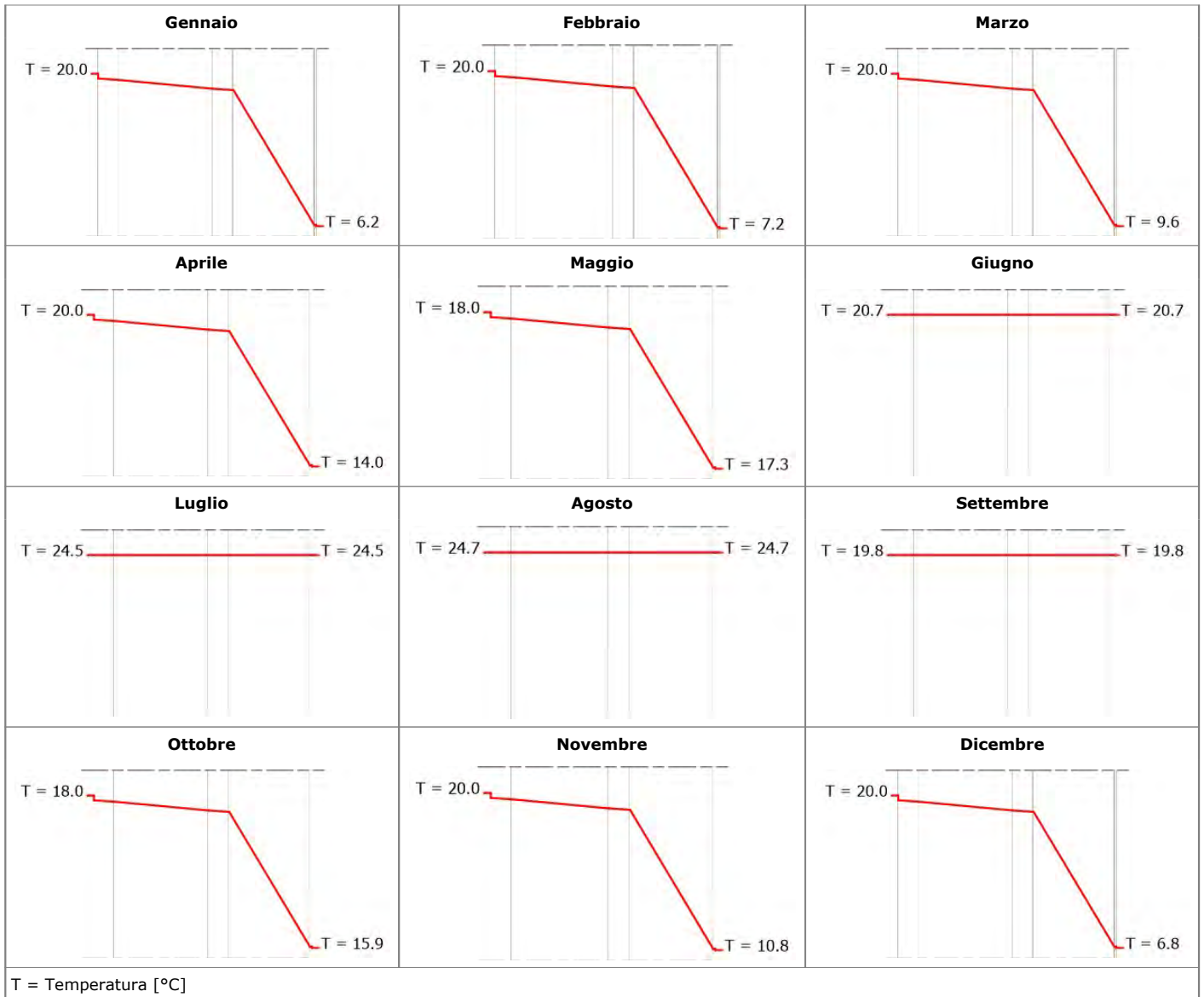
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9429, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6890, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.2439 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



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

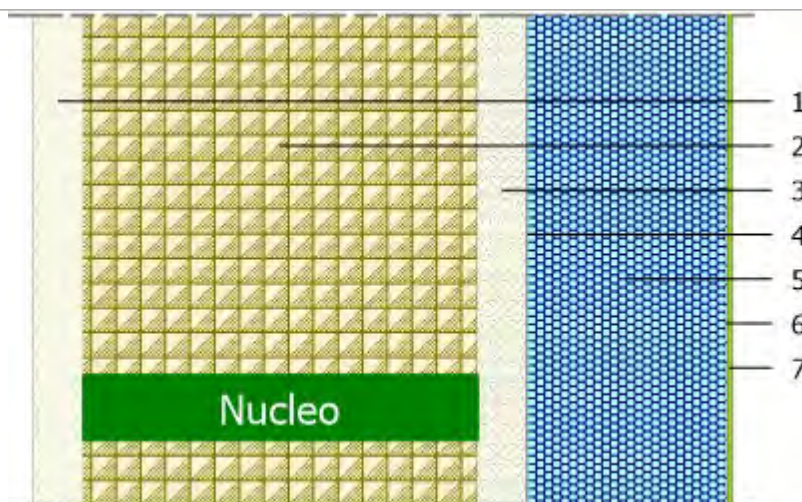
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: 3 Muratura in blocchi di tufo Isolata
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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1'000	0.0429
2	Blocchi di tufo	240	0.5500	2.2917	384.00	10'000.0000	1'000	0.4364
3	Intonaco esterno - cp 1000	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	1'000	0.0333
4	Collante in pasta - Bonding 11	1	0.7000	700.0000	1.55	153.0000	837	0.0014
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	120	0.0310	0.2583	4.80	60.0000	1'450	3.8710
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	2	0.7000	466.6667	2.33	153.0000	837	0.0021
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	2	0.8900	593.3333	2.78	52.0000	837	0.0017
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 424 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2194 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.5586 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 449.45 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.289[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.05[-]

Sfasamento = 14.43[h]

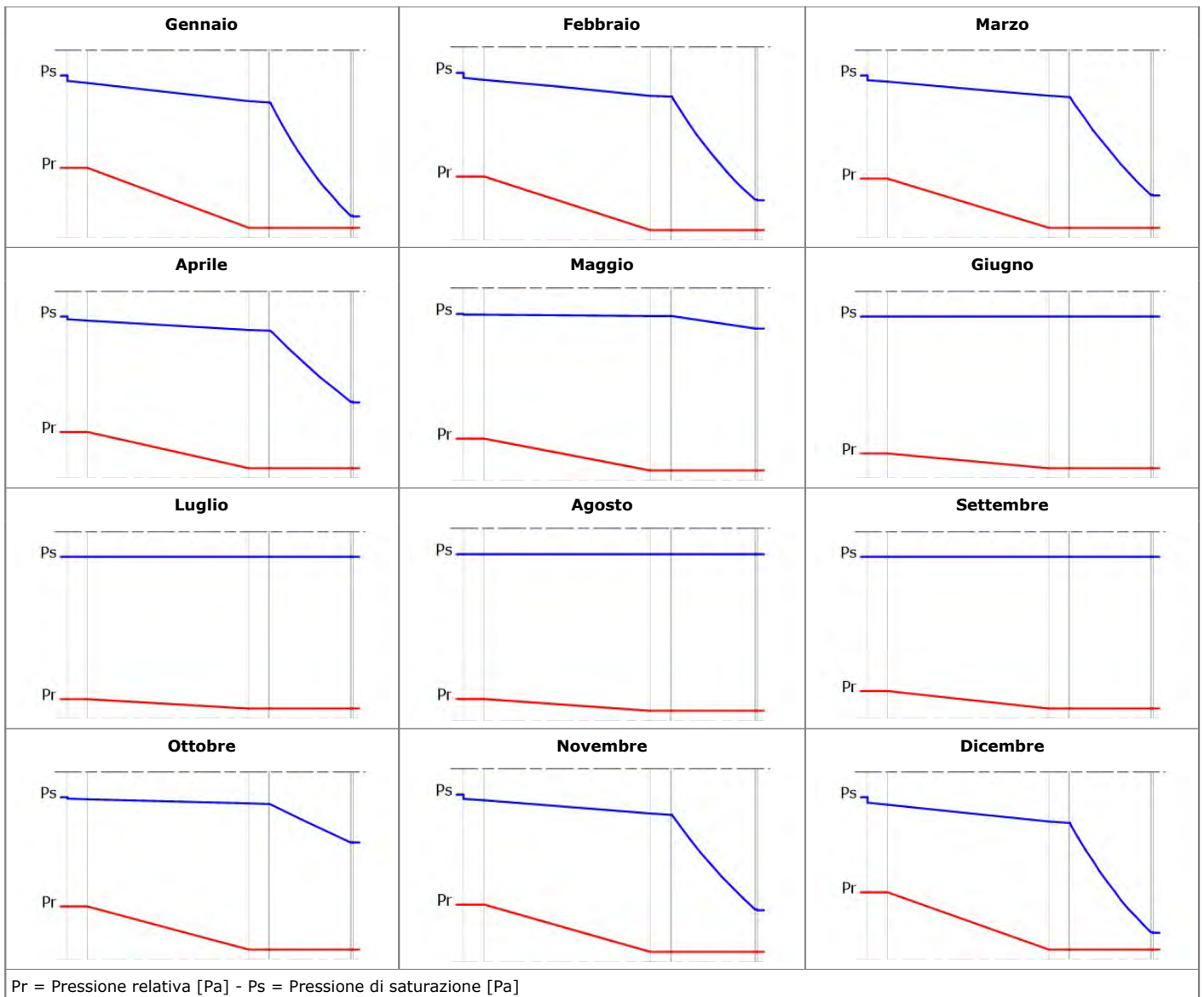
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 01subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	2 ' 062.8	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 427.9	1 ' 259.6	1 ' 355.4	1 ' 341.4	1 ' 299.6	1 ' 527.5	1 ' 557.9	1 ' 869.0	1 ' 500.3	1 ' 446.0	1 ' 343.7	1 ' 390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	1 ' 638.8	1 ' 437.2	1 ' 583.3	1 ' 612.5	1 ' 596.1	1 ' 909.4	1 ' 947.4	2 ' 336.2	1 ' 875.4	1 ' 763.7	1 ' 580.4	1 ' 597.9
Fattore di temperatura	0.593	0.404	0.409	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.329	0.545
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1 ' 015.2	1 ' 194.8	1 ' 597.7	1 ' 973.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	1 ' 805.7	1 ' 294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1 ' 028.9	1 ' 103.3	1 ' 427.5	1 ' 456.5	1 ' 769.5	1 ' 394.1	1 ' 200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

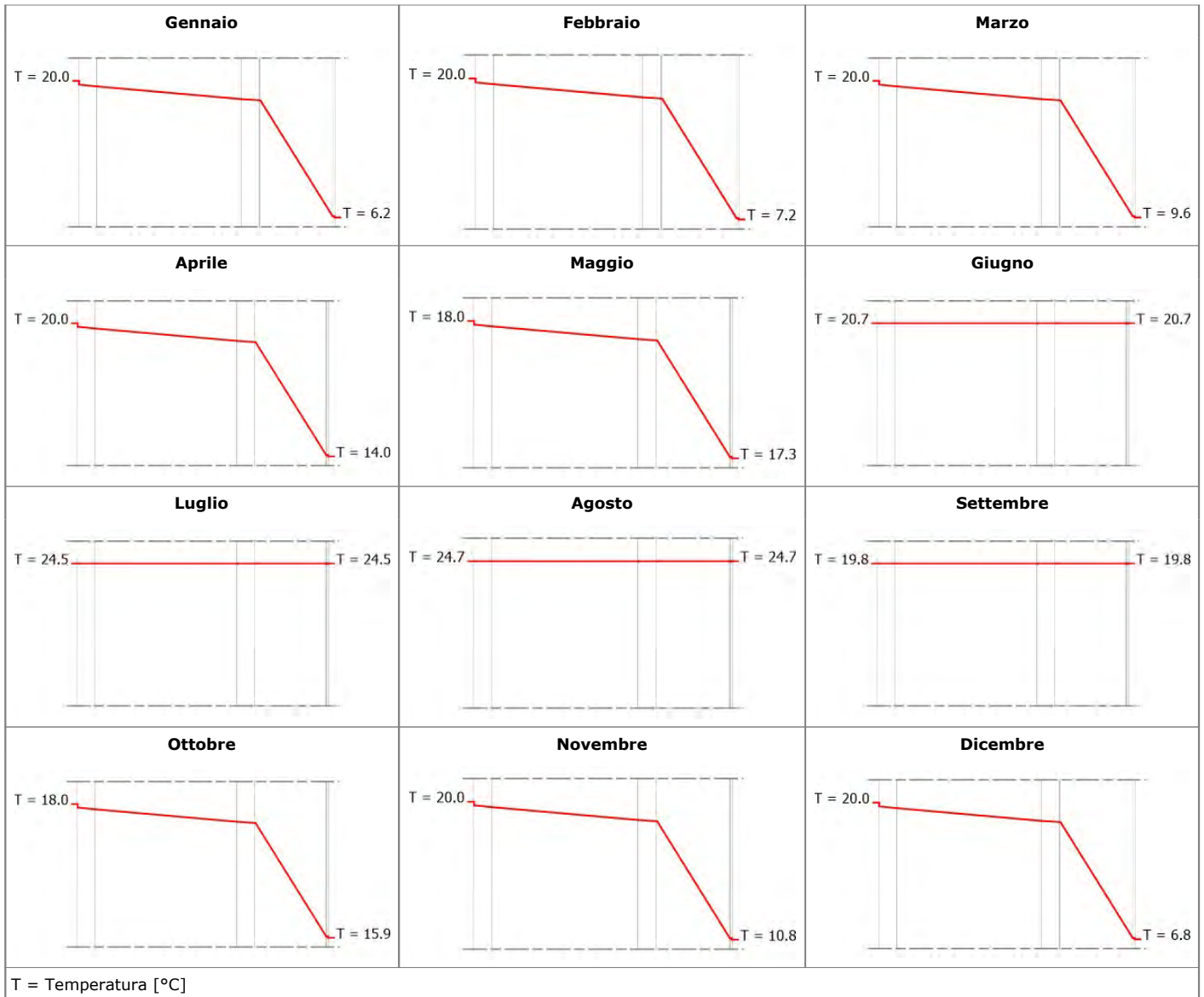
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante in pasta - Bonding 11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Rivestimento a spessore - Sytancoat 1.5	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



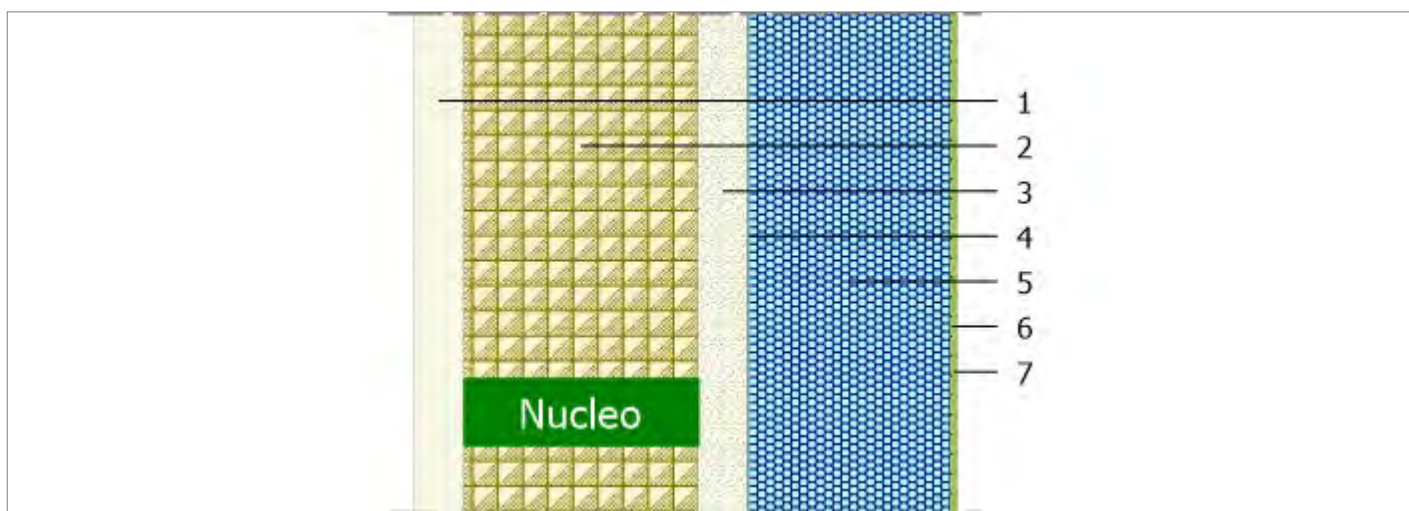
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: 2 Muratura in blocchi di tufo Isolata
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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1 '000	0.0429
2	Blocchi di tufo	140	0.5500	3.9286	224.00	10 '000.0000	1 '000	0.2545
3	Intonaco esterno - cp 1000	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	1 '000	0.0333
4	Collante in pasta - Bonding 11	1	0.7000	700.0000	1.55	153.0000	837	0.0014
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	120	0.0310	0.2583	4.80	60.0000	1 '450	3.8710
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	2	0.7000	466.6667	2.33	153.0000	837	0.0021
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	2	0.8900	593.3333	2.78	52.0000	837	0.0017
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 324 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2285 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.3768 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 289.45 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.960[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.15[-]

Sfasamento = 10.52[h]

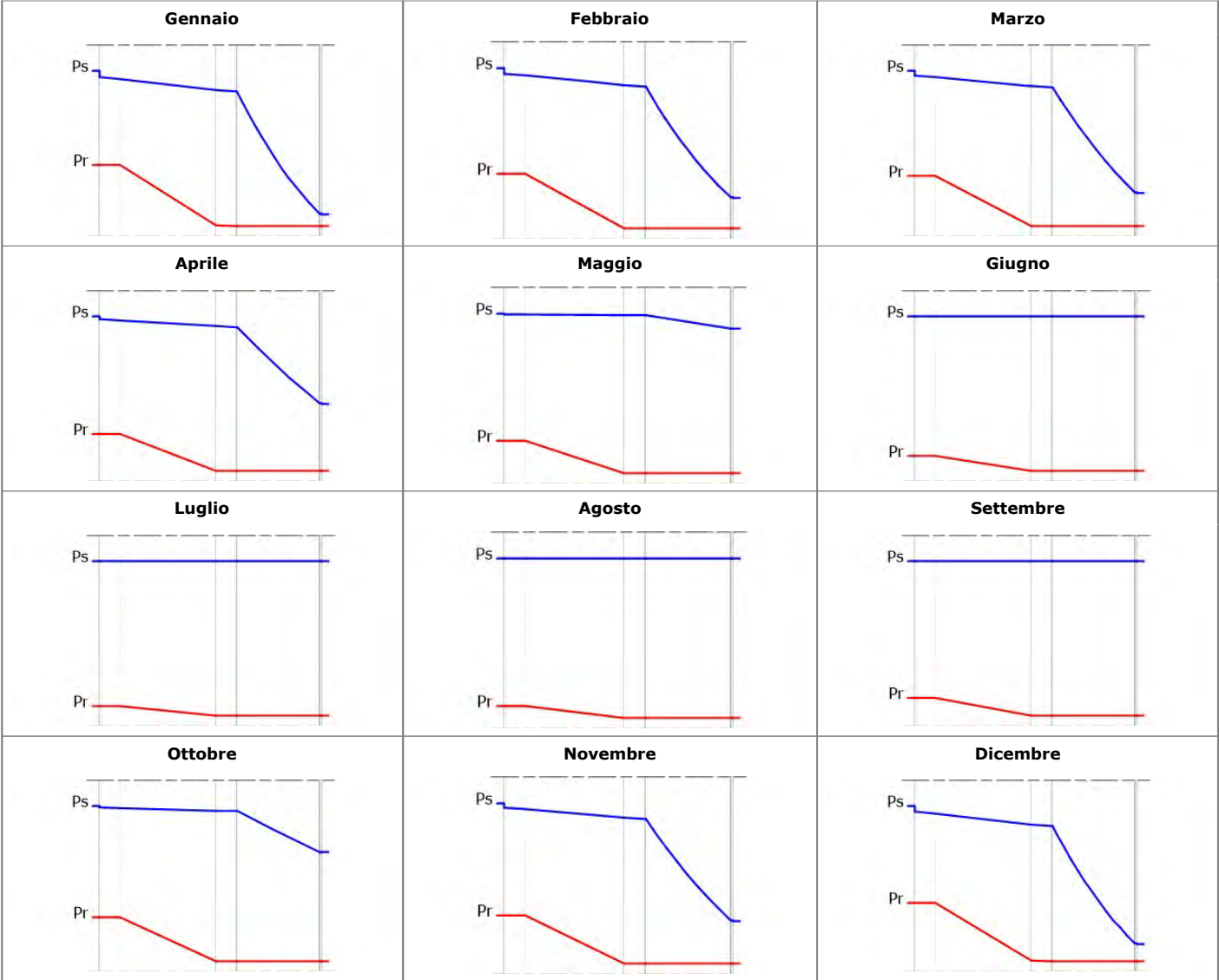
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 08 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	2 ' 062.8	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 427.9	1 ' 259.6	1 ' 355.4	1 ' 341.4	1 ' 299.6	1 ' 527.5	1 ' 557.9	1 ' 869.0	1 ' 500.3	1 ' 446.0	1 ' 343.7	1 ' 390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	1 ' 784.8	1 ' 574.5	1 ' 694.3	1 ' 676.8	1 ' 624.5	1 ' 909.4	1 ' 947.4	2 ' 336.2	1 ' 875.4	1 ' 807.6	1 ' 679.7	1 ' 738.1
Fattore di temperatura	0.689	0.513	0.509	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.431	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno NORD												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1 ' 015.2	1 ' 194.8	1 ' 597.7	1 ' 973.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	1 ' 805.7	1 ' 294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1 ' 028.9	1 ' 103.3	1 ' 427.5	1 ' 456.5	1 ' 769.5	1 ' 394.1	1 ' 200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

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 esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante in pasta - Bonding 11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Rivestimento a spessore - Sytancoat 1.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

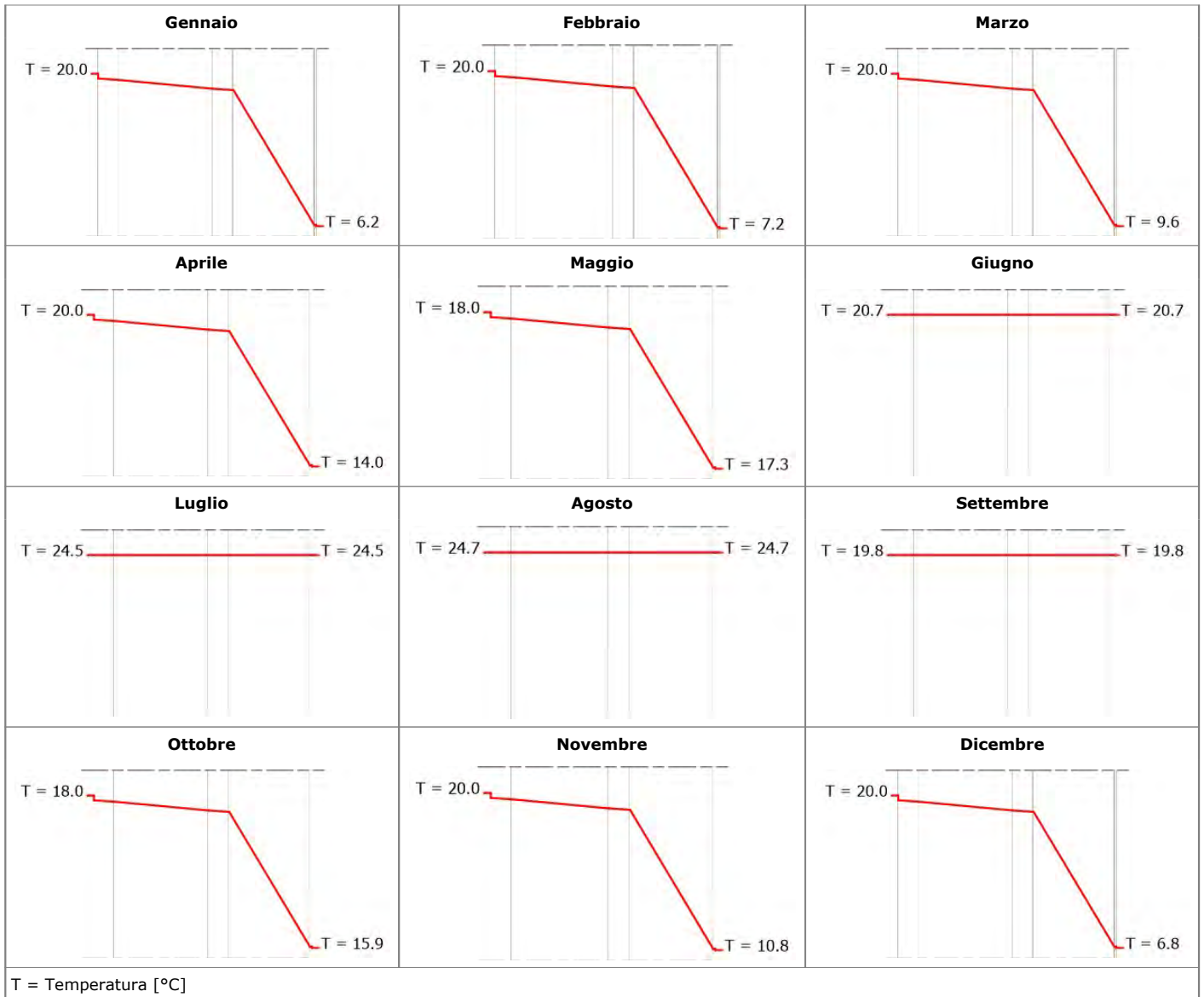
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

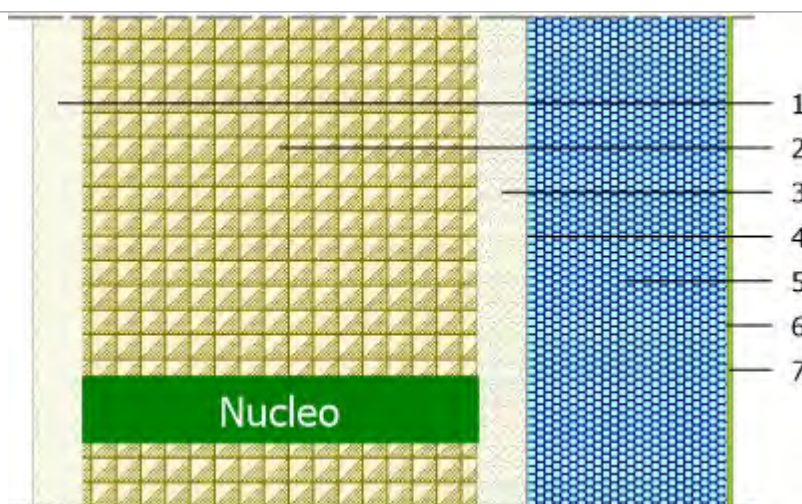
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: 3 Muratura in blocchi di tufo Isolata
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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1'000	0.0429
2	Blocchi di tufo	240	0.5500	2.2917	384.00	10'000.0000	1'000	0.4364
3	Intonaco esterno - cp 1000	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	1'000	0.0333
4	Collante in pasta - Bonding 11	1	0.7000	700.0000	1.55	153.0000	837	0.0014
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	120	0.0310	0.2583	4.80	60.0000	1'450	3.8710
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	2	0.7000	466.6667	2.33	153.0000	837	0.0021
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	2	0.8900	593.3333	2.78	52.0000	837	0.0017
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 424 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2194 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.5586 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 449.45 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.289[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.01[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.05[-]

Sfasamento = 14.43[h]

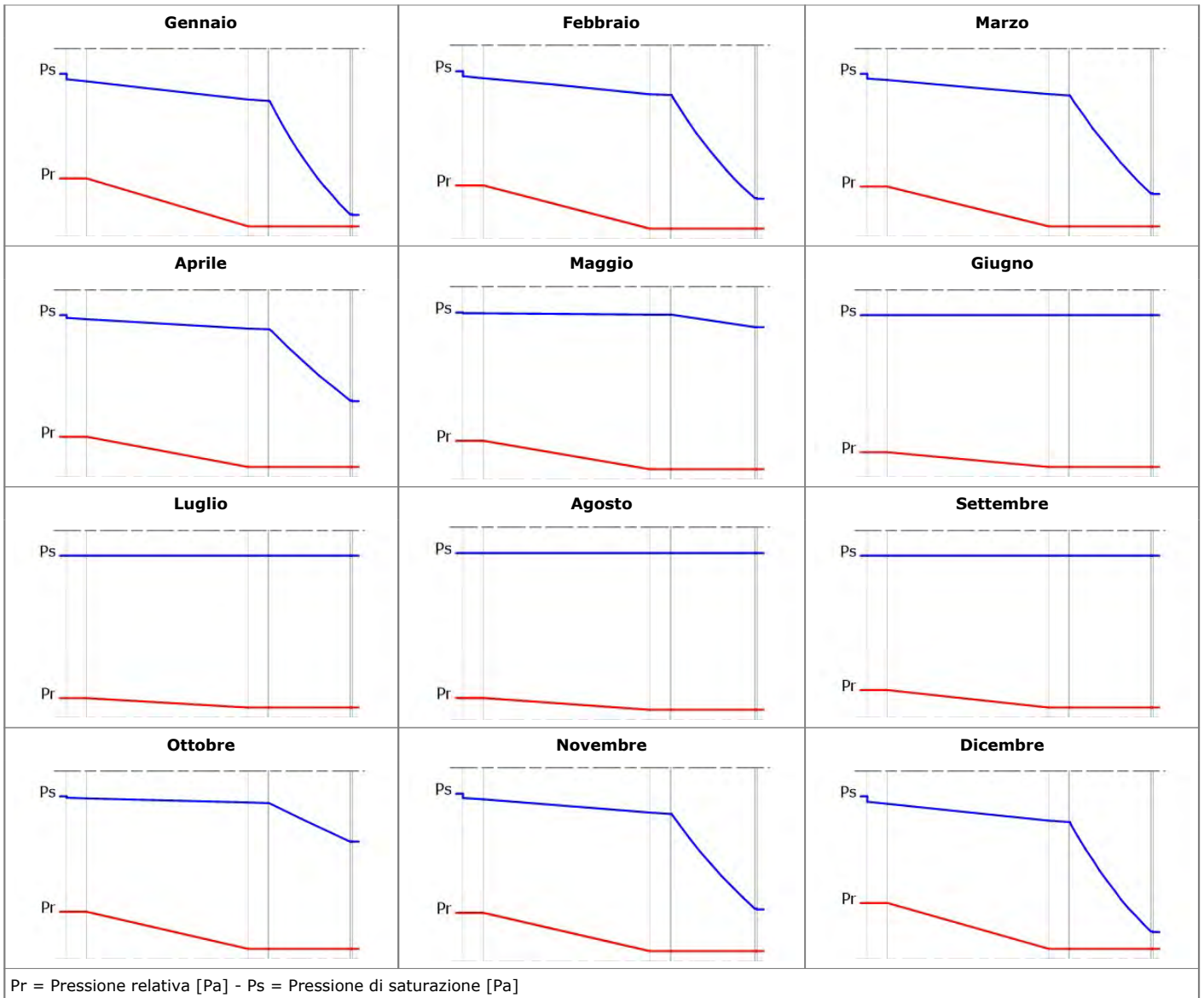
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 03 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	2 ' 062.8	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 311.0	1 ' 149.8	1 ' 266.6	1 ' 290.0	1 ' 276.9	1 ' 527.5	1 ' 557.9	1 ' 869.0	1 ' 500.3	1 ' 411.0	1 ' 264.3	1 ' 278.3
Umidità relativa [%]	56.1	49.2	54.2	55.2	61.9	62.6	50.7	60.1	65.0	68.4	54.1	54.7
Pressione min accett. [Pa]	1 ' 638.8	1 ' 437.2	1 ' 583.3	1 ' 612.5	1 ' 596.1	1 ' 909.4	1 ' 947.4	2 ' 336.2	1 ' 875.4	1 ' 763.7	1 ' 580.4	1 ' 597.9
Fattore di temperatura	0.593	0.404	0.409	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.329	0.545
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1 ' 015.2	1 ' 194.8	1 ' 597.7	1 ' 973.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	1 ' 805.7	1 ' 294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1 ' 028.9	1 ' 103.3	1 ' 427.5	1 ' 456.5	1 ' 769.5	1 ' 394.1	1 ' 200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

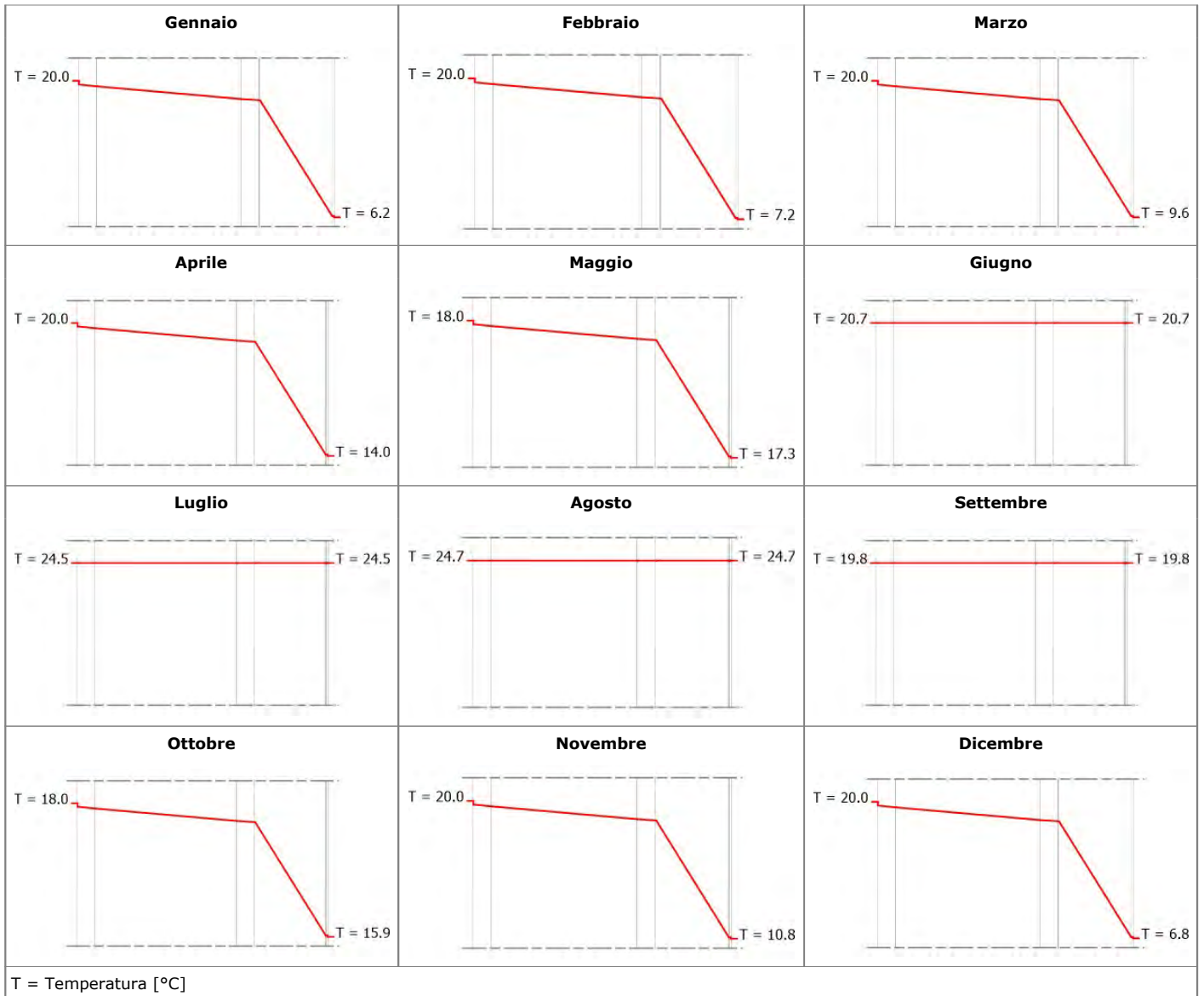
Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco di calce e gesso	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Blocchi di tufo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante in pasta - Bonding 11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	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



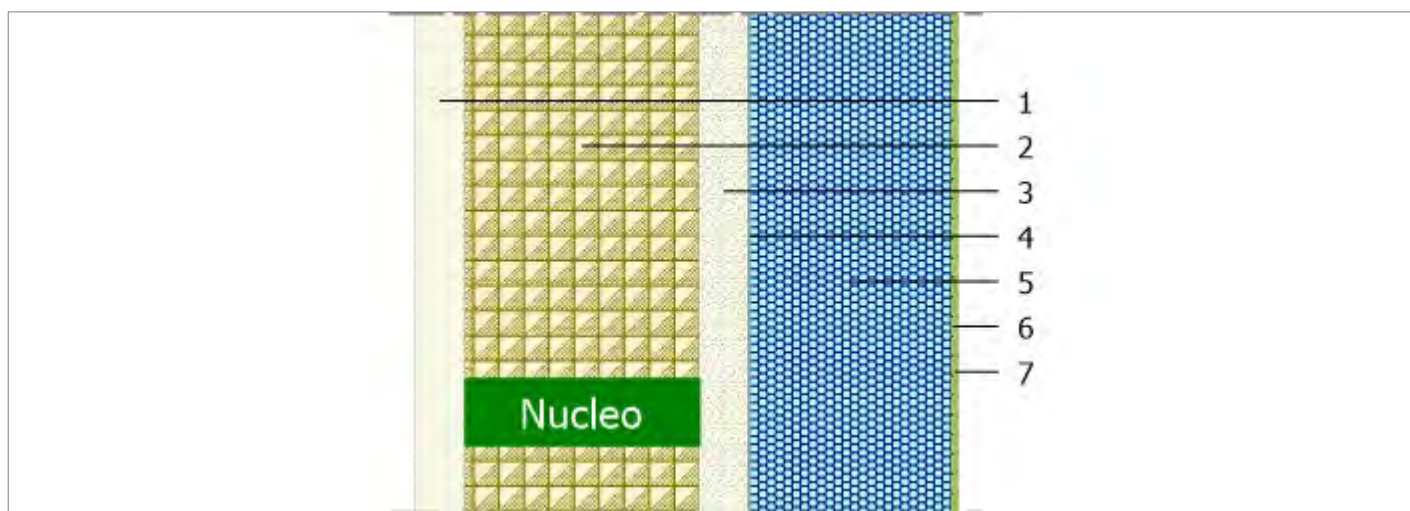
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: 2 Muratura in blocchi di tufo Isolata
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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1'000	0.0429
2	Blocchi di tufo	140	0.5500	3.9286	224.00	10'000.0000	1'000	0.2545
3	Intonaco esterno - cp 1000	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	1'000	0.0333
4	Collante in pasta - Bonding 11	1	0.7000	700.0000	1.55	153.0000	837	0.0014
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	120	0.0310	0.2583	4.80	60.0000	1'450	3.8710
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	2	0.7000	466.6667	2.33	153.0000	837	0.0021
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	2	0.8900	593.3333	2.78	52.0000	837	0.0017
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 324 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2285 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.3768 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 289.45 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.960[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.15[-]

Sfasamento = 10.52[h]

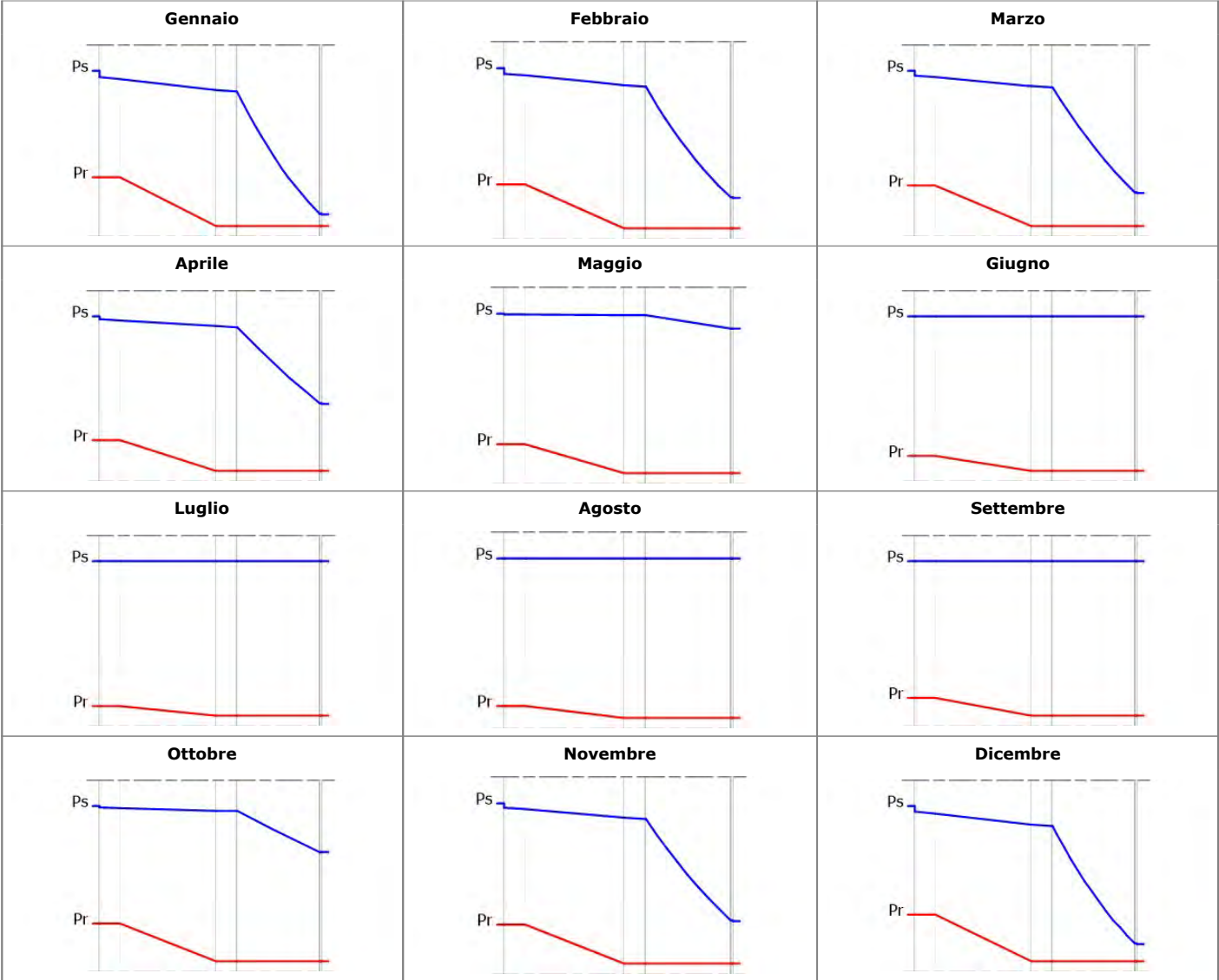
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 03 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'311.0	1'149.8	1'266.6	1'290.0	1'276.9	1'527.5	1'557.9	1'869.0	1'500.3	1'411.0	1'264.3	1'278.3
Umidità relativa [%]	56.1	49.2	54.2	55.2	61.9	62.6	50.7	60.1	65.0	68.4	54.1	54.7
Pressione min accett. [Pa]	1'638.8	1'437.2	1'583.3	1'612.5	1'596.1	1'909.4	1'947.4	2'336.2	1'875.4	1'763.7	1'580.4	1'597.9
Fattore di temperatura	0.593	0.404	0.409	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.329	0.545
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1'015.2	1'194.8	1'597.7	1'973.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	1'805.7	1'294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1'028.9	1'103.3	1'427.5	1'456.5	1'769.5	1'394.1	1'200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

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 esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante in pasta - Bonding 11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Rivestimento a spessore - Sytancoat 1.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

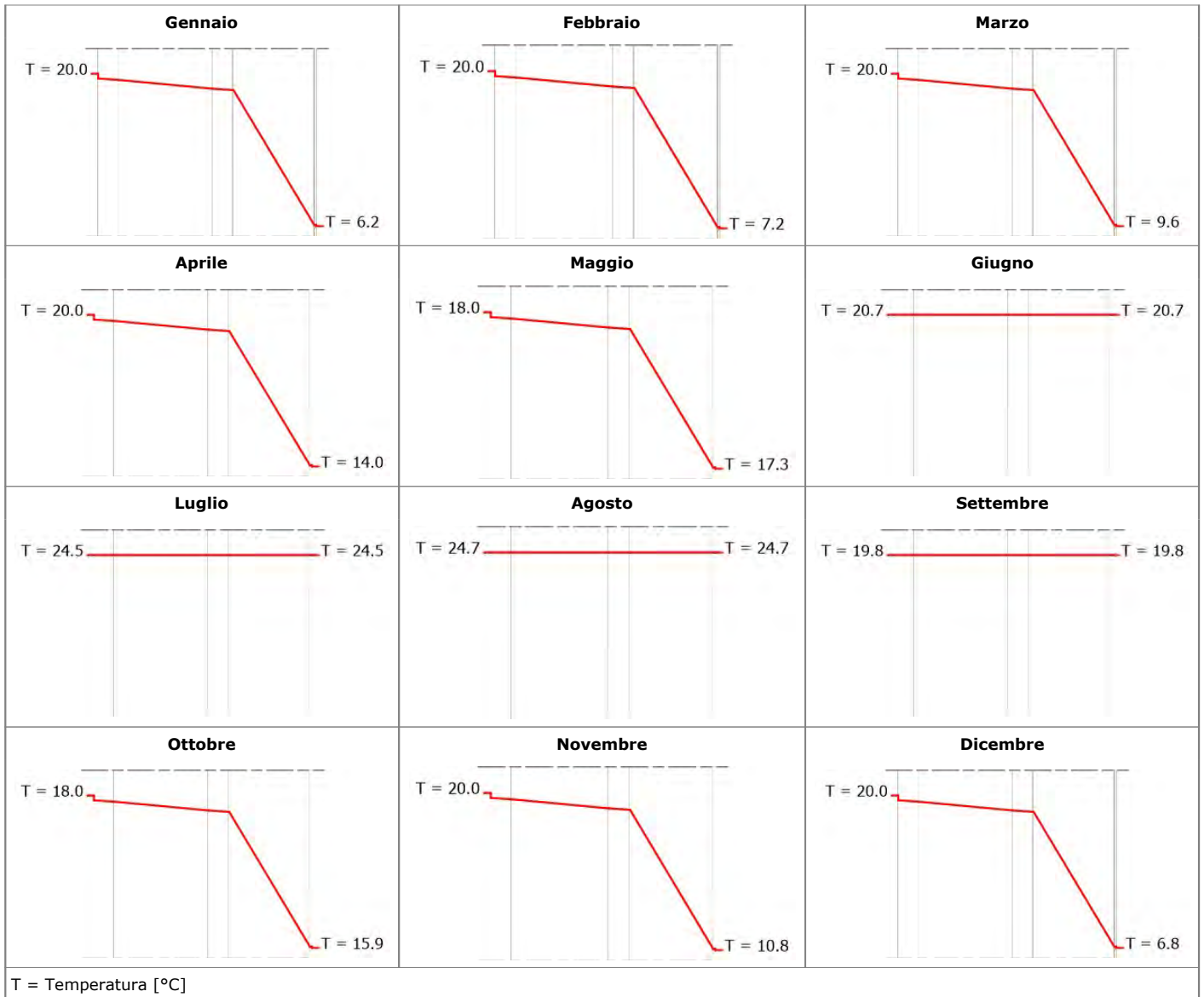
Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9429, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.5930, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Bassa, valore massimo ammissibile di U = 1.6282 W/m²K.

Diagrammi delle pressioni mensili



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

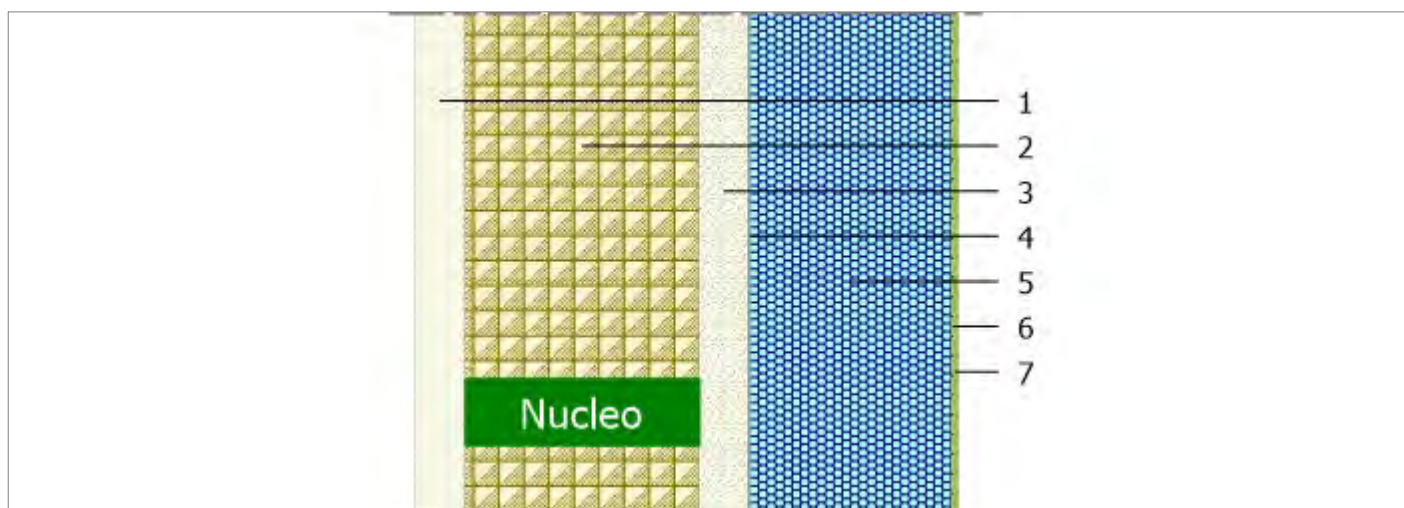
Diagrammi delle temperature mensili



Titolo: 2 Muratura in blocchi di tufo Isolata
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	30	0.7000	23.3333	42.00	10.7222	1'000	0.0429
2	Blocchi di tufo	140	0.5500	3.9286	224.00	10'000.0000	1'000	0.2545
3	Intonaco esterno - cp 1000	30	0.9000	30.0000	54.00	22.7059	1'000	0.0333
4	Collante in pasta - Bonding 11	1	0.7000	700.0000	1.55	153.0000	837	0.0014
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	120	0.0310	0.2583	4.80	60.0000	1'450	3.8710
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	2	0.7000	466.6667	2.33	153.0000	837	0.0021
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	2	0.8900	593.3333	2.78	52.0000	837	0.0017
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 324 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2285 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 4.3768 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 289.45 [kg/m²]

Capacità termica areica = 59.960[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.15[-]

Sfasamento = 10.52[h]

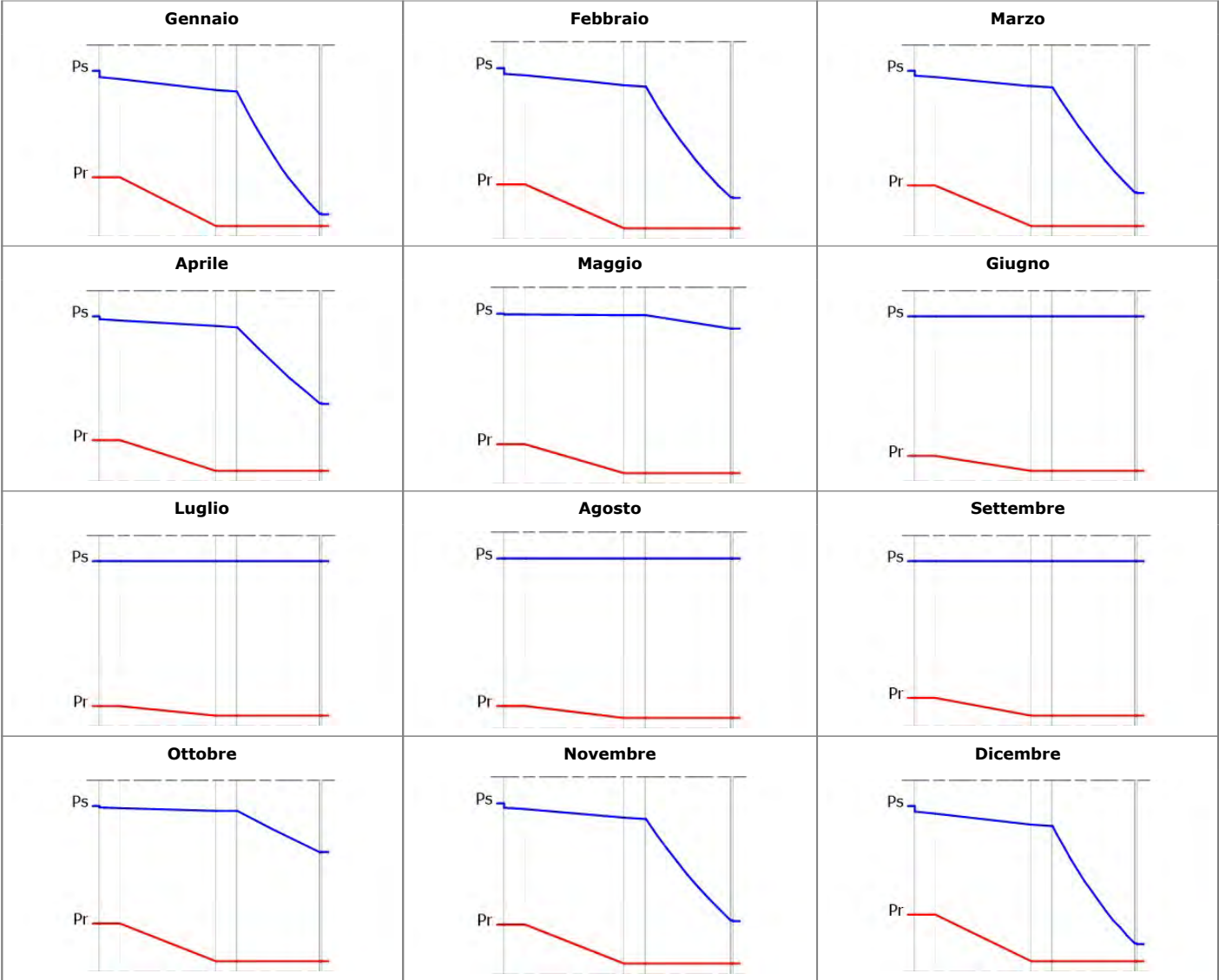
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 03 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 337.0	2 ' 062.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	2 ' 062.8	2 ' 337.0	2 ' 337.0
Pressione relativa [Pa]	1 ' 311.0	1 ' 149.8	1 ' 266.6	1 ' 290.0	1 ' 276.9	1 ' 527.5	1 ' 557.9	1 ' 869.0	1 ' 500.3	1 ' 411.0	1 ' 264.3	1 ' 278.3
Umidità relativa [%]	56.1	49.2	54.2	55.2	61.9	62.6	50.7	60.1	65.0	68.4	54.1	54.7
Pressione min accett. [Pa]	1 ' 638.8	1 ' 437.2	1 ' 583.3	1 ' 612.5	1 ' 596.1	1 ' 909.4	1 ' 947.4	2 ' 336.2	1 ' 875.4	1 ' 763.7	1 ' 580.4	1 ' 597.9
Fattore di temperatura	0.593	0.404	0.409	0.022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.329	0.545
FACCIA ESTERNA - Esterno SUD												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1 ' 015.2	1 ' 194.8	1 ' 597.7	1 ' 973.8	2 ' 440.1	3 ' 072.9	3 ' 109.8	2 ' 308.2	1 ' 805.7	1 ' 294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1 ' 028.9	1 ' 103.3	1 ' 427.5	1 ' 456.5	1 ' 769.5	1 ' 394.1	1 ' 200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

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 esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
4	Collante in pasta - Bonding 11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Rivestimento a spessore - Sylancoat 1.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

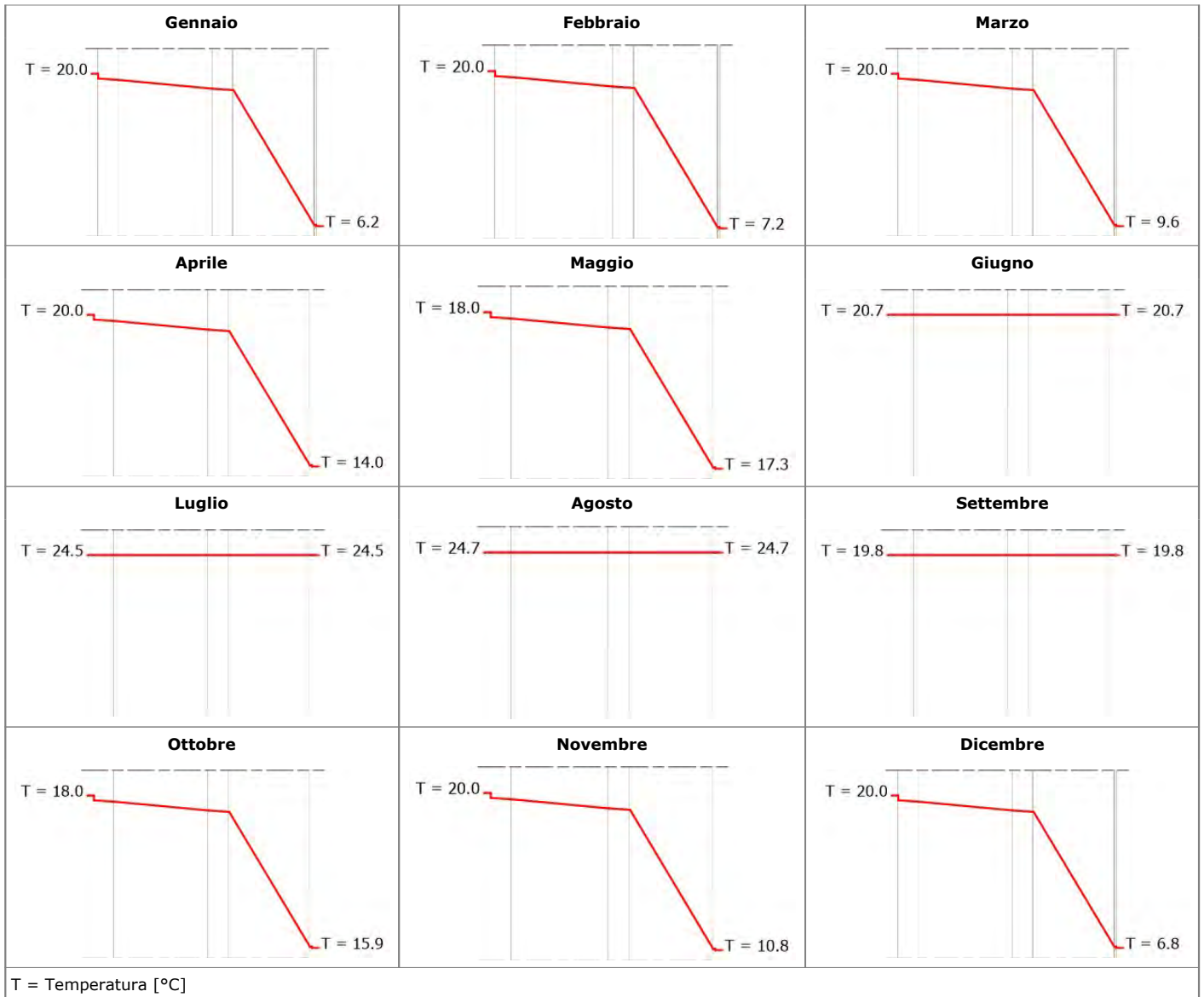
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

Diagrammi delle pressioni mensili



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

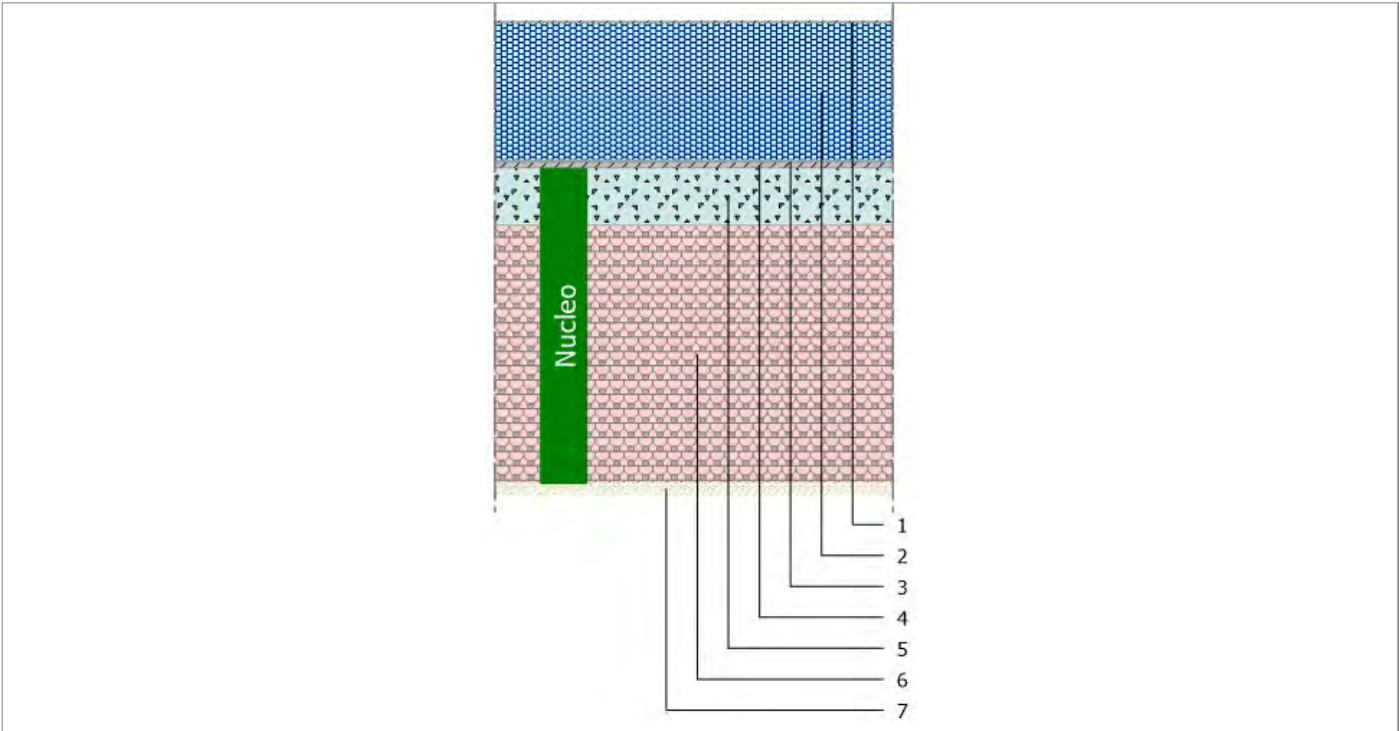
Diagrammi delle temperature mensili



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

STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400
1	Rasante in pasta - Adesan CPS B	2	0.7000	350.0000	3.10	153.0000	837	0.0029
2	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	120	0.0310	0.2583	4.80	60.0000	1 ' 450	3.8710
3	Collante in pasta - Bonding 11	2	0.7000	350.0000	3.10	153.0000	837	0.0029
4	Rasante in pasta - Adesan CPS B	5	0.7000	140.0000	7.75	153.0000	837	0.0071
5	Massetto ordinario	50	1.0600	21.2000	100.00	74.2308	1 ' 000	0.0472
6	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	10.1579	1 ' 000	0.6000
7	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1 ' 000	0.0143
	Adduttanza interna	0		10.0000				0.1000



Spessore totale = 414 [mm]
Trasmittanza termica globale = 0.2134 [W/m²K]
Resistenza termica globale = 4.6853 [m²K/W]
Massa superficiale globale = 518.75 [kg/m²]
Capacità termica areica = 62.510 [kJ/m²K]
Trasmittanza termica periodica = 0.01 [W/m²K]
Fattore di attenuazione = 0.03 [-]
Sfasamento = 16.20 [h]

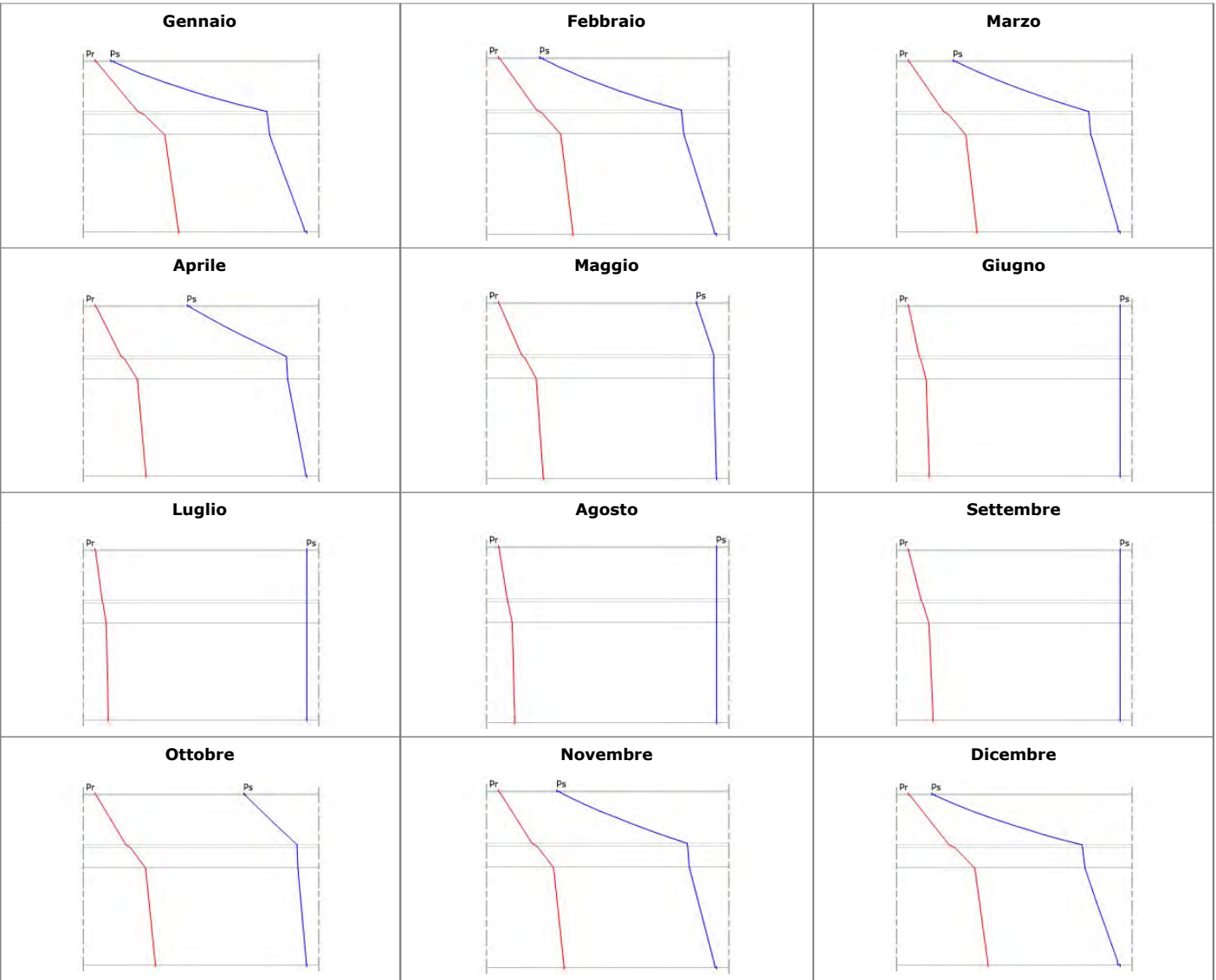
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 06 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'062.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'427.9	1'259.6	1'355.4	1'341.4	1'299.6	1'527.5	1'557.9	1'869.0	1'500.3	1'446.0	1'343.7	1'390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	1'784.8	1'574.5	1'694.3	1'676.8	1'624.5	1'909.4	1'947.4	2'336.2	1'875.4	1'807.6	1'679.7	1'738.1
Fattore di temperatura	0.689	0.513	0.509	0.123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.431	0.644
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1'015.2	1'194.8	1'597.7	1'973.8	2'440.1	3'072.9	3'109.8	2'308.2	1'805.7	1'294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1'028.9	1'103.3	1'427.5	1'456.5	1'769.5	1'394.1	1'200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Pannello EPS 120 - polistirene espanso sinterizzato a conducibilità migliorata	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Collante in pasta - Bonding 11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Rasante in pasta - Adesan CPS B	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

Verifica rischio condensa interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica rischio formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9466, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6890, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.2439 W/m²K.

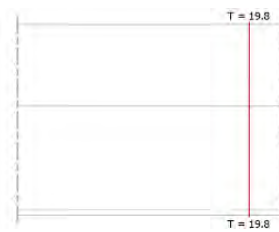
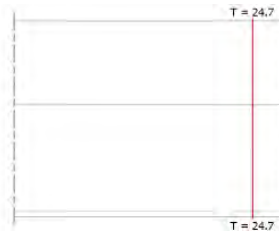
Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili

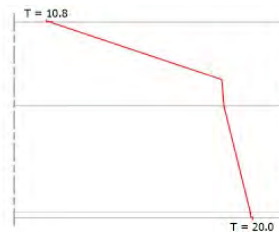




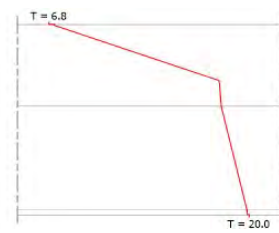
Ottobre



Novembre



Dicembre

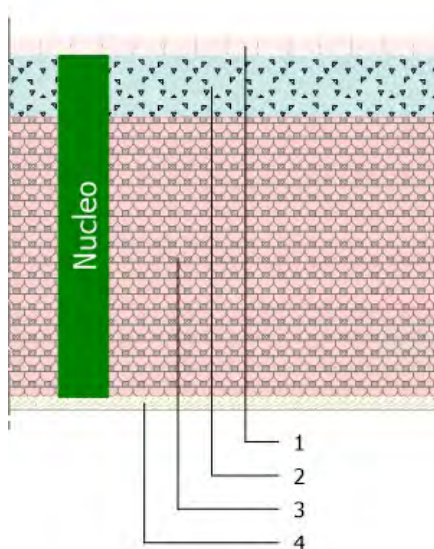


T = Temperatura [°C]

Titolo: Solaio in laterocemento
Descrizione: Solaio in laterocemento 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		5.9000				0.1695
1	Piastrelle ceramiche	15	1.3000	86.6667	34.50	205.3191	840	0.0115
2	Massetto ordinario	50	1.0600	21.2000	100.00	1.0000	1 '000	0.0472
3	Soletta piana laterocemento isolata	225		1.6667	400.00	1.0000	1 '000	0.6000
4	Intonaco interno	10	0.7000	70.0000	14.00	10.7222	1 '000	0.0143
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 300 [mm]

Trasmittanza termica globale = 1.1332 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 0.8825 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 534.50 [kg/m²]

Capacità termica areica = 61.368 [kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.15 [W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.13 [-]

Sfasamento = 13.38 [h]

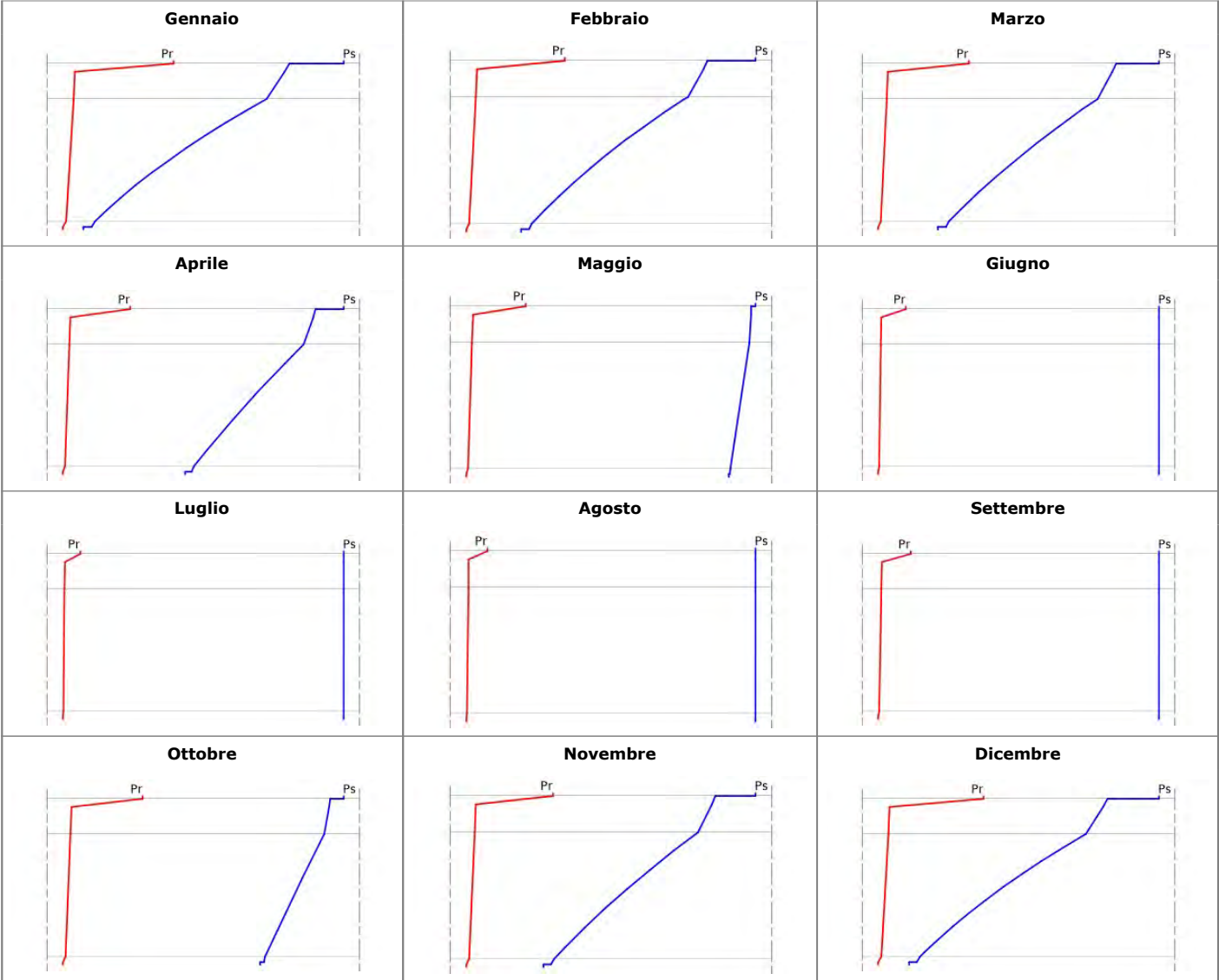
Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
FACCIA INTERNA - SUB 02 subUnità con destinazione d'uso E1(1)												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	18.0	20.7	24.5	24.7	19.8	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´337.0	2´062.8	2´440.1	3´072.9	3´109.8	2´308.2	2´062.8	2´337.0	2´337.0
Pressione relativa [Pa]	1´427.9	1´259.6	1´355.4	1´341.4	1´299.6	1´527.5	1´557.9	1´869.0	1´500.3	1´446.0	1´343.7	1´390.5
Umidità relativa [%]	61.1	53.9	58.0	57.4	63.0	62.6	50.7	60.1	65.0	70.1	57.5	59.5
Pressione min accett. [Pa]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fattore di temperatura	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FACCIA ESTERNA - Esterno ORIZZONTALE												
Temperatura [°C]	6.2	7.2	9.6	14.0	17.3	20.7	24.5	24.7	19.8	15.9	10.8	6.8
Pressione saturazione [Pa]	947.6	1´015.2	1´194.8	1´597.7	1´973.8	2´440.1	3´072.9	3´109.8	2´308.2	1´805.7	1´294.7	987.7
Pressione relativa [Pa]	837.7	704.5	885.3	1´028.9	1´103.3	1´427.5	1´456.5	1´769.5	1´394.1	1´200.8	916.6	821.7
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Piastrelle ceramiche	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Massetto ordinario	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Soletta piana laterocemento isolata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.4200
TOTALE		0.0000	0.0000	0.0000	

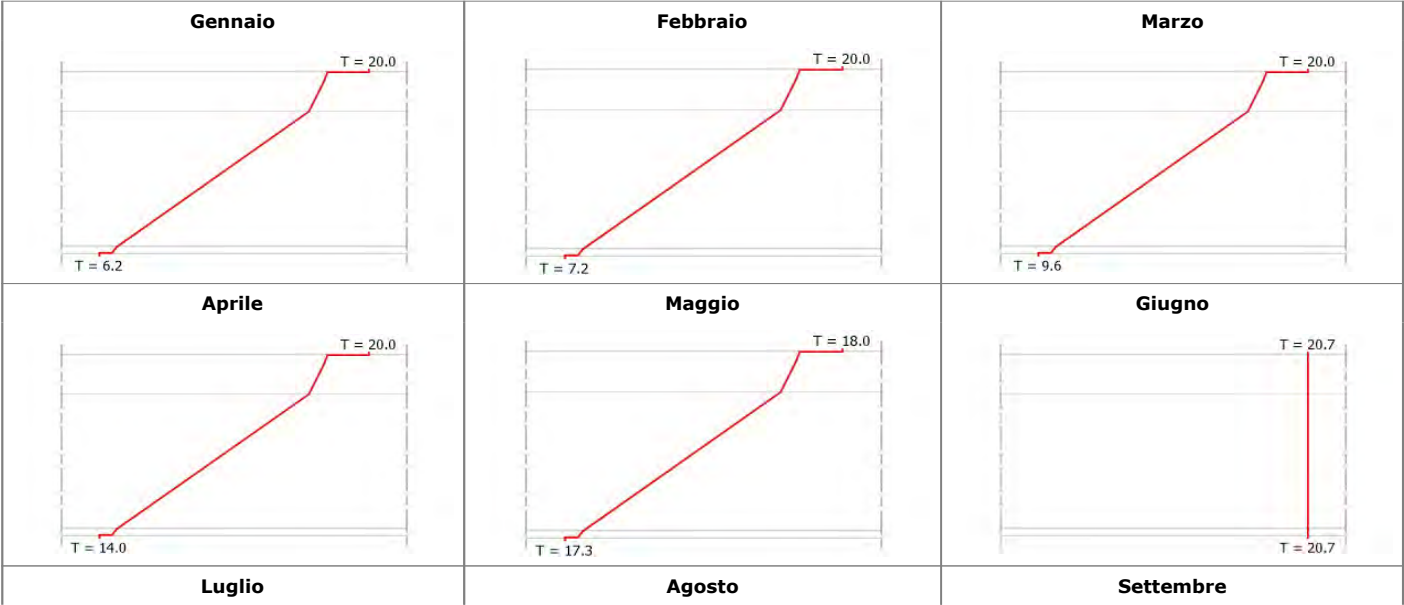
Verifica rischio condensa interstiziale	NON RICHIESTA	
Verifica rischio formazione muffe	NON RICHIESTA	

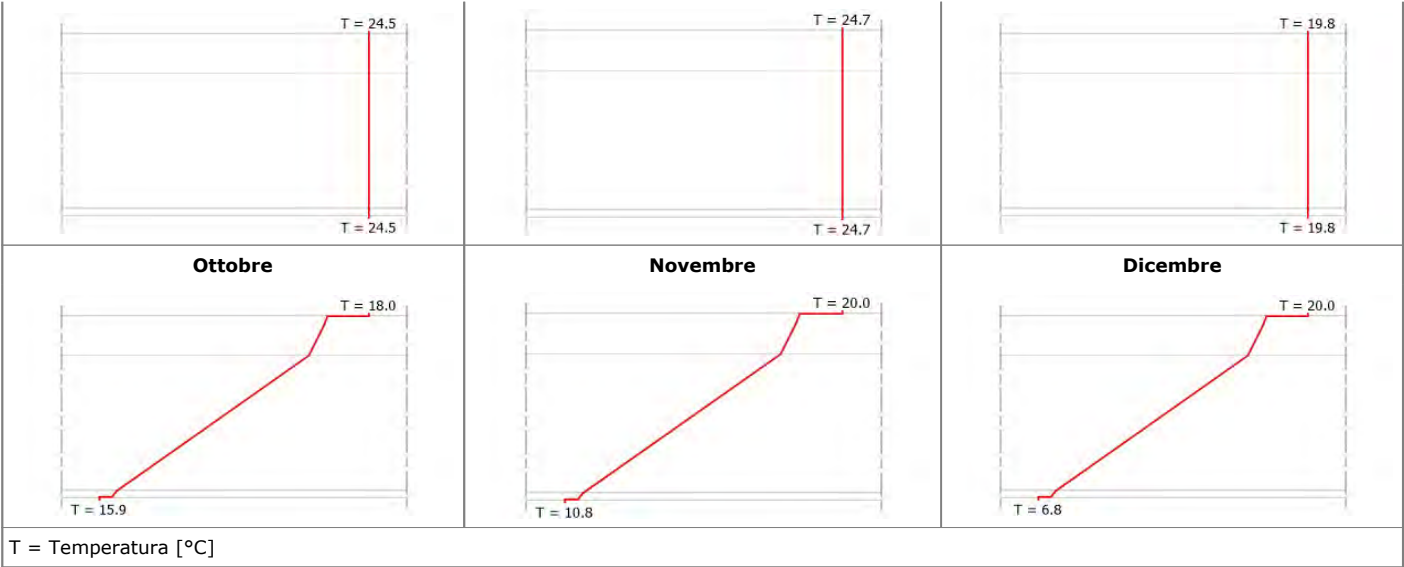
Diagrammi delle pressioni mensili



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

Diagrammi delle temperature mensili





Titolo: Portoncino 1.00 x 2.15
Descrizione: Clássica Porta [Retangular] 1 Folha Batente [1 Painei]

STRATIGRAFIA

			<p>Superficie totale = 2.15 [m²]</p> <p>Trasmittanza termica globale = 0.8595 [W/m²K]</p> <p>Resistenza termica globale = 1.16 [m²K/W]</p>
--	---	--	--

Titolo: Portoncino 1.00 x 2.15
Descrizione: Clássica Porta [Retangular] 1 Folha Batente [1 Painei]

STRATIGRAFIA

			<p>Superficie totale = 2.15 [m²]</p> <p>Trasmittanza termica globale = 0.2803 [W/m²K]</p> <p>Resistenza termica globale = 3.57 [m²K/W]</p>
--	---	--	--


Titolo: Portoncino 1.00 x 2.15
Descrizione: Clássica Porta [Retangular] 1 Folha Batente [1 Painei]

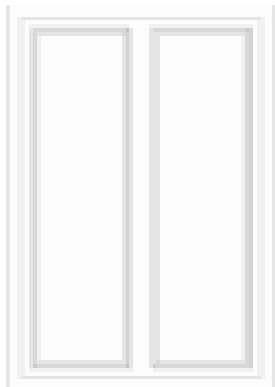
STRATIGRAFIA

			<p>Superficie totale = 2.26 [m²]</p> <p>Trasmittanza termica globale = 0.2716 [W/m²K]</p> <p>Resistenza termica globale = 3.68 [m²K/W]</p>
--	---	--	--

Titolo: Interna 0.7 x 2.10
Descrizione: Classica Porta [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Pannello]

STRATIGRAFIA

	<p>Superficie totale = 1.47 [m²]</p> <p>Trasmittanza termica globale = 1.1045 [W/m²K]</p> <p>Resistenza termica globale = 0.91 [m²K/W]</p>
---	--

INFISSO INTERNO**Titolo** TT FINESTRA 1.10 X 1.60**Descrizione** Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile**VETRO**

Tipo vetro = Triplo (doppio rivestimento basso-emissivo)

Area - $A_g = 0.98 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 6.88 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.50$ **TELAIO**

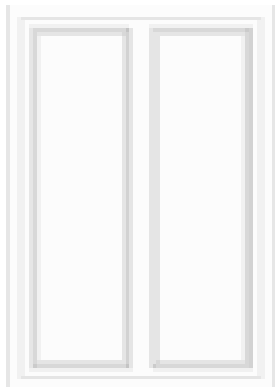
Tipo telaio = PVC

Area - $A_f = 0.78 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 0.47 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tipo distanziatori = PVC

Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$ **Area totale infisso - $A_w = 1.76 \text{ m}^2$**

Cassonetto	-	
Parapetto	PP1	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.44	
Trasmittanza totale infisso - U_w	1.0000	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - R_w	1.00	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO**Titolo** TT FINESTRA 1.10 X 1.60**Descrizione** Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile**VETRO**

Tipo vetro = Triplo (doppio rivestimento basso-emissivo)

Area - $A_g = 0.98 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 6.88 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.50$ **TELAIO**

Tipo telaio = PVC

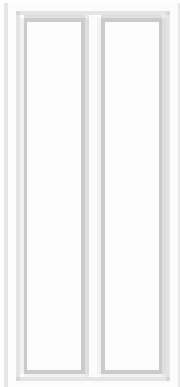
Area - $A_f = 0.78 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 0.47 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tipo distanziatori = PVC

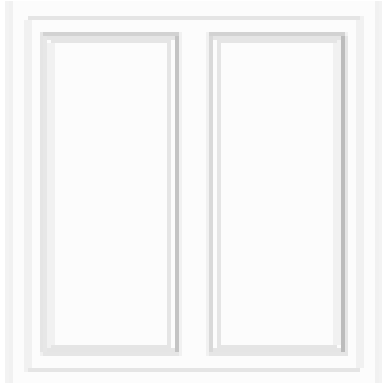
Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$ **Area totale infisso - $A_w = 1.76 \text{ m}^2$**

Cassonetto	-	
Parapetto	MR9	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.44	
Trasmittanza totale infisso - U_w	1.0000	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - R_w	1.00	$\text{m}^2\text{K/W}$

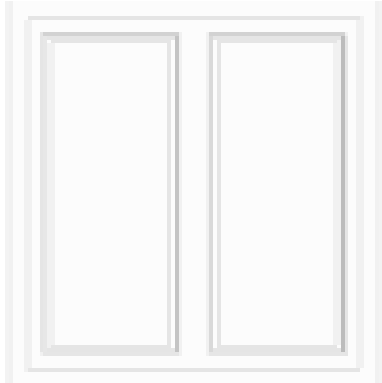
INFISSO INTERNO

Titolo	TT Balcone 1.10 X 2.50	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile	
	VETRO Tipo vetro = Triplo (doppio rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 1.63 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 10.48 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.50$	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - $A_f = 1.12 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 0.44 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = PVC Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 2.75 \text{ m}^2$	

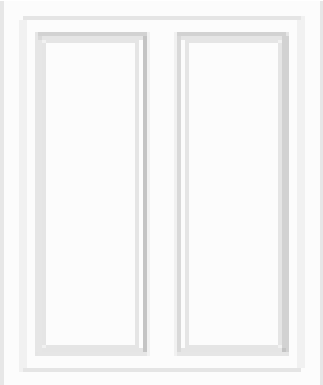
Cassonetto	-	
Parapetto	-	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.41	
Trasmittanza totale infisso - U_w	1.0000	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - R_w	1.00	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	TT FINESTRA 1.05 X 1.10	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile	
	VETRO Tipo vetro = Triplo (doppio rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 0.58 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 4.78 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.50$	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - $A_f = 0.58 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 0.50 \text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = PVC Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.16 \text{ m}^2$	

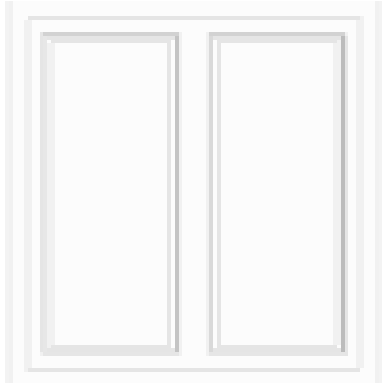
Cassonetto	-	
Parapetto	PP1	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.50	
Trasmittanza totale infisso - U_w	1.0000	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - R_w	1.00	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	TT FINESTRA 1.10 X 1.60	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile	
	VETRO Tipo vetro = Triplo (doppio rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 0.58\text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 4.78\text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00\text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.50$	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - $A_f = 0.58\text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 0.50\text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = PVC Trasmittanza distanziatori = $0.06\text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.16\text{ m}^2$	

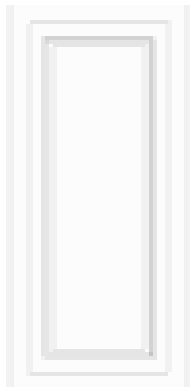
Cassonetto	-	
Parapetto	MR9	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.50	
Trasmittanza totale infisso - U_w	1.0000	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - R_w	1.00	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	TT FINESTRA 0.90 X 1.10	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile	
	VETRO Tipo vetro = Triplo (doppio rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 0.45\text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 4.48\text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00\text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.50$	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - $A_f = 0.54\text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 0.50\text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = PVC Trasmittanza distanziatori = $0.06\text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 0.99\text{ m}^2$	

Cassonetto	-	
Parapetto	PP1	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.55	
Trasmittanza totale infisso - U_w	1.0000	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - R_w	1.00	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO		
Titolo	TT FINESTRA 1.10 X 1.60	
Descrizione	Finestra [Rettangolare] 2 Ante Battenti [1 Vetro] con Montante Mobile	
	VETRO Tipo vetro = Triplo (doppio rivestimento basso-emissivo) Area - $A_g = 0.58\text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 4.78\text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00\text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.50$	TELAIO Tipo telaio = PVC Area - $A_f = 0.58\text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 0.50\text{ W/m}^2\text{K}$ Tipo distanziatori = PVC Trasmittanza distanziatori = $0.06\text{ W/m}^2\text{K}$
	Area totale infisso - $A_w = 1.16\text{ m}^2$	

Cassonetto	-	
Parapetto	PP6	
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	0.50	
Trasmittanza totale infisso - U_w	1.0000	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - R_w	1.00	$\text{m}^2\text{K/W}$

INFISSO INTERNO**Titolo** TT Finestra 0.50 x 1.10**Descrizione** Finestra [Rettangolare] 1 Anta Battente [1 Vetro]**VETRO**

Tipo vetro = Triplo (doppio rivestimento basso-emissivo)

Area - $A_g = 0.22 \text{ m}^2$ Perimetro - $L_g = 2.24 \text{ m}$ Trasmittanza - $U_g = 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ Fattore solare normale - $f_g = 0.50$ **TELAIO**

Tipo telaio = PVC

Area - $A_f = 0.33 \text{ m}^2$ Trasmittanza - $U_f = 0.59 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tipo distanziatori = PVC

Trasmittanza distanziatori = $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$ **Area totale infisso - $A_w = 0.55 \text{ m}^2$**

Cassonetto	-	
Parapetto	PP1	
Resistenza superficiale interna	0.13	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza superficiale esterna	0.04	$\text{m}^2\text{K/W}$
Resistenza intercapedine	-	$\text{m}^2\text{K/W}$
Coefficiente riduzione area telaio	0.59	
Trasmittanza totale infisso - U_w	1.0000	$\text{W/m}^2\text{K}$
Resistenza totale infisso - R_w	1.00	$\text{m}^2\text{K/W}$

EODC serviti dalla centrale:

EOdC sub 01

FABBISOGNI DI ENERGIA PRIMARIA [kWh]

	Rinnovabile	Non rinnovabile	Totale
Riscaldamento	127.36	6 ' 270.97	6 ' 398.34
Raffrescamento	0.00	0.00	0.00
Acqua calda sanitaria	553.39	2 ' 496.27	3 ' 049.67
Ventilazione meccanica	0.00	0.00	0.00

Riepilogo impianti: descrizione	Tipologia	Fluido termovettore
Sub 01 IMPIANTO	combinato (RSC + ACS)	Acqua

Generatori

			Sub 01 IMPIANTO
IMMERGAS - VICTRIX 24 TT	Tipo combustibile	Efficienza media	Potenza nominale
	Metano [Sm ³]	103.70	23.60 [kW]

Consumi per riscaldamento [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	1'273	1'045	877	230	0	0	0	0	0	0	744	1'209	5'378
QGNOut_d	1'273	1'045	877	230	0	0	0	0	0	0	744	1'209	5'378
QIGN	112	101	112	52	0	0	0	0	0	0	106	111	594
QGNin	1'384	1'147	989	282	0	0	0	0	0	0	850	1'321	5'972
EtaGN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
QxGN	30	24	21	6	0	0	0	0	0	0	18	28	127
CMB	146	121	105	30	0	0	0	0	0	0	90	140	632

Consumi per acs [kWh]

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
QGNout	138	113	105	77	66	48	40	54	77	104	126	138	1'088
QGNOut_d	138	113	105	77	66	48	40	54	77	104	126	138	1'088
QIGN	135	119	124	107	101	88	81	81	92	107	118	134	1'290
QGNin	274	233	229	185	168	137	120	135	169	212	244	272	2'377
EtaGN	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
QxGN	6	5	5	4	4	3	3	3	4	5	5	6	51
CMB	29	25	24	20	18	14	13	14	18	22	26	29	252

Legenda

Fabbisoanni

Perdite

Efficienze medie

Consumi

OGNout: Energia termica richiesta al generatore - **OGNOut d:** Energia termica richiesta al generatore (delivered)

OIGN: Perdite totali di generazione

EtaGN: Rendimento di generazione

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