

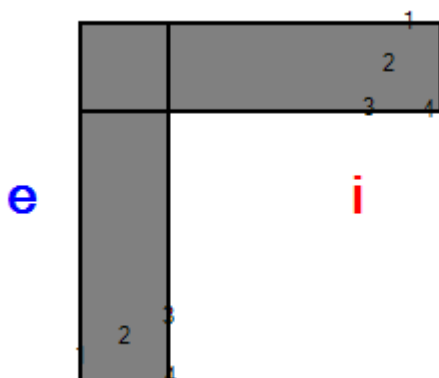
Progetto: DE_Lotto.7-E958

Committente Comune di Genova
Indirizzo Genova (GE), Viale Giorgio Modugno 18 A
Telefono
E-mail
Calcolo eseguito da Paolo Ravera
Commento Le dimensioni di alcuni serramenti non coincidono con quelle del dwg fornito, così come le dimensioni dei radiatori.

Località: Genova (GE)

	Descrizione	Coefficiente lineico interno [W/m K]	Coefficiente lineico esterno [W/m K]	Rischio condensa	Rischio muffa
1	E958 - Angolo M1-M1	0,363	-1,689	✓	✗
2	E958 - Angolo M1-M2	0,322	-1,504	✓	✗
3	E958 - Angolo M1-M3	0,451	-2,028	✓	✓
4	E958 - Angolo M3-M3	0,484	-2,214	✓	✓
5	E958 - Copertura - M1	0,556	-0,798	✓	✓
6	E958 - Copertura - M2	0,516	-0,880	✓	✗
7	E958 - Copertura - M3	0,639	-0,823	✓	✓
8	E958 - Pavimento - M1	-0,124	-1,348	✓	✓
9	E958 - Pavimento - M2	0,074	-1,281	✓	✗
10	E958 - Pavimento - M3	-0,386	-1,586	✓	✓
11	E958 - Pavimento - Sottofinestra	-0,549	-1,733	✓	✓
12	E958 - Serramento - M1	0,674	0,674	✓	✗
13	E958 - Serramento - M3	0,885	0,885	✓	✗
14	E958 - Serramento - Sottofinestra	1,018	1,018	✓	✗

Ponte: E958 - Angolo M1-M1



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,320
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,320
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Nodo

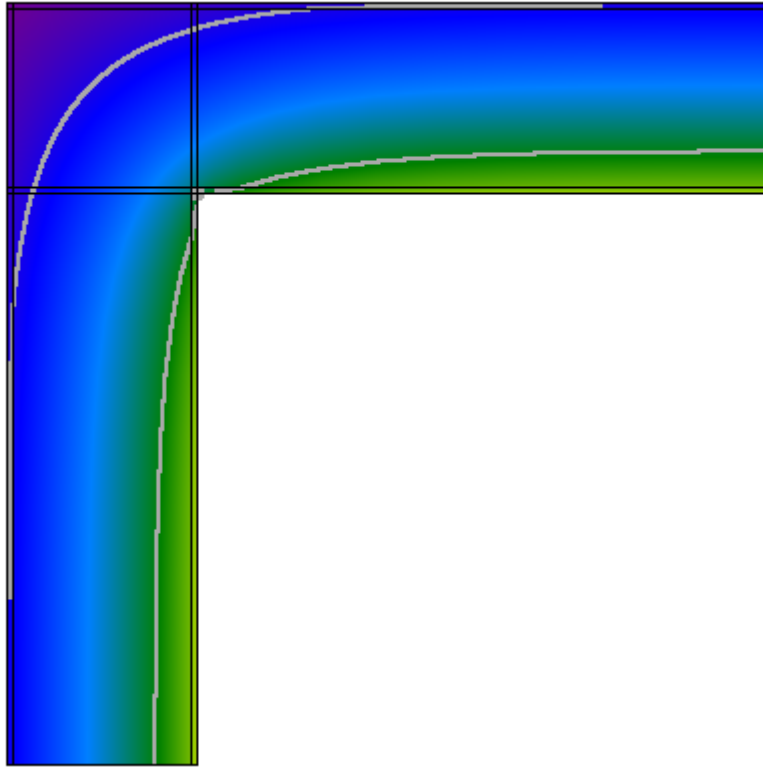
	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
1,2	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
1,3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
2,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
2,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
3,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20

Condizioni al contorno

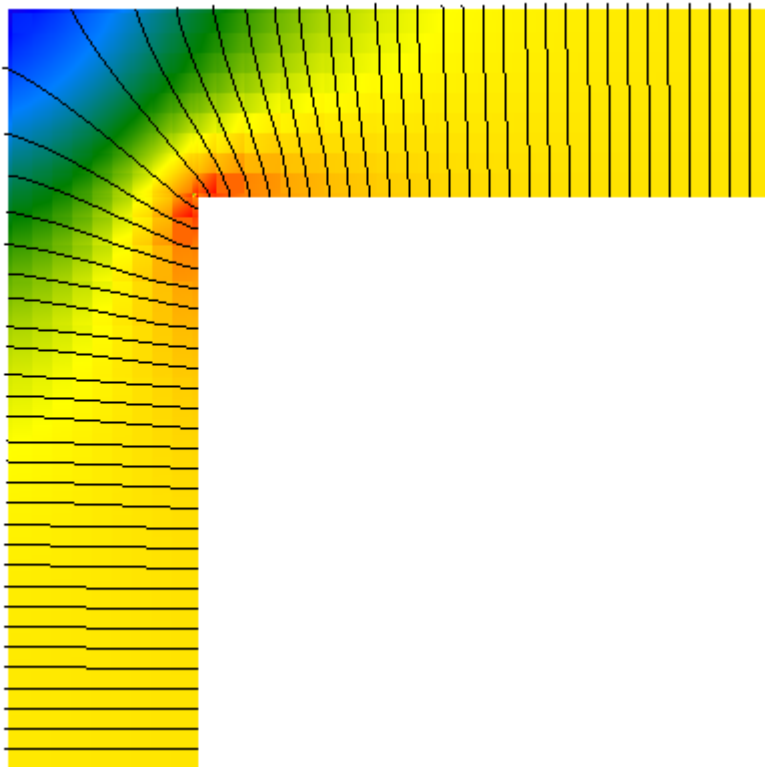
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

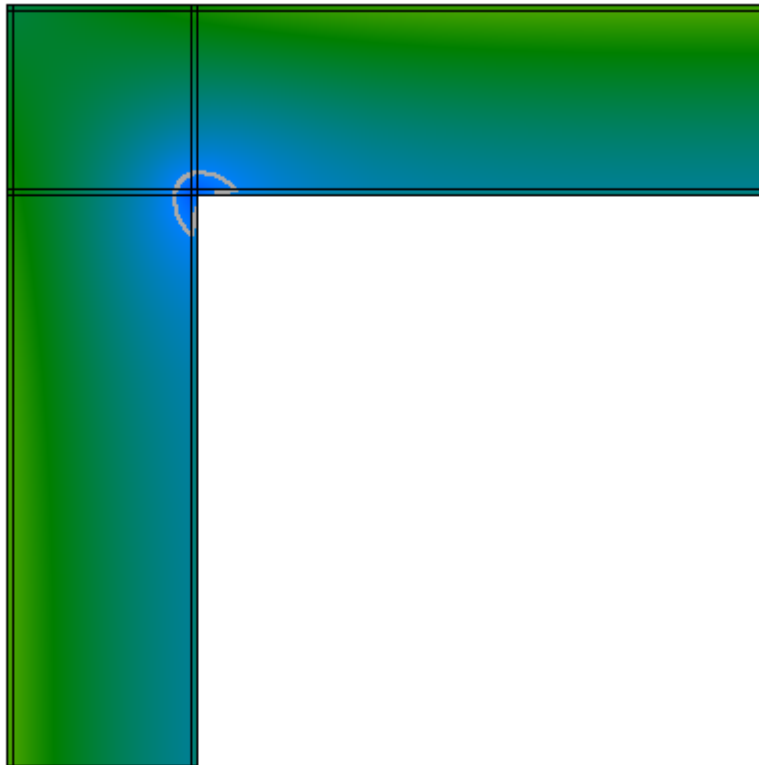
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

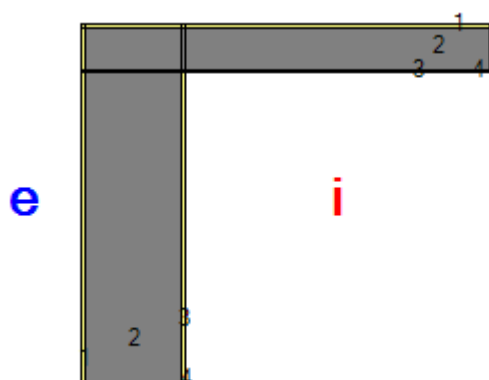
Temperatura superficiale minima di progetto	14,8°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Non verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	31,354	31,354	62,708
Flusso esterno [W]	31,354	31,354	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			6,520

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,363	0,181	0,181
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-1,689	-0,845	-0,845

Ponte: E958 - Angolo M1-M2



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,320
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Parete superiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,140
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Nodo

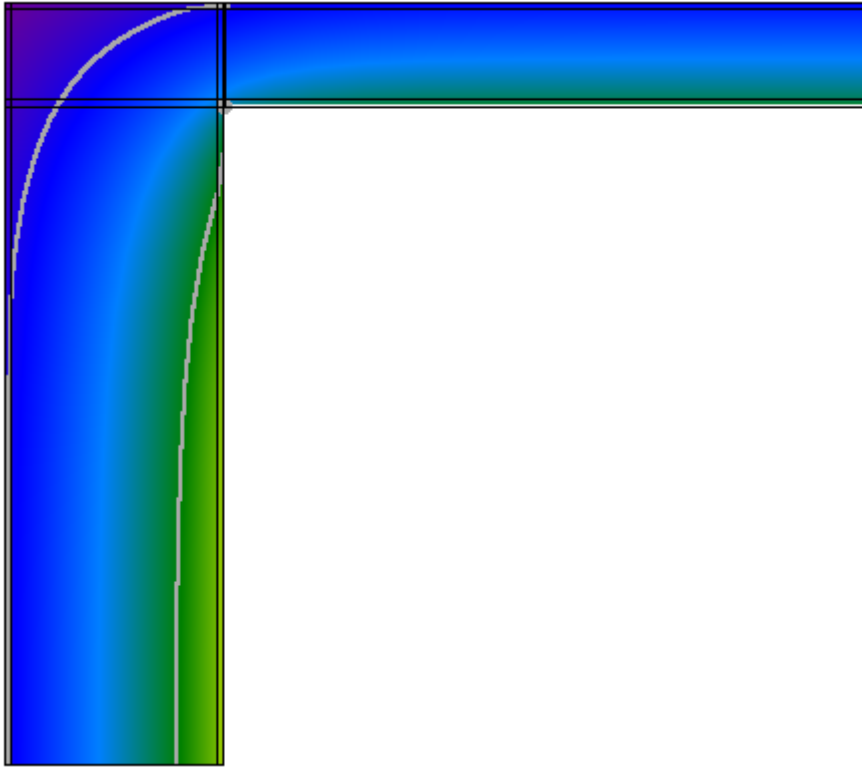
	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
1,2	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
1,3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
2,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
2,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
3,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20

Condizioni al contorno

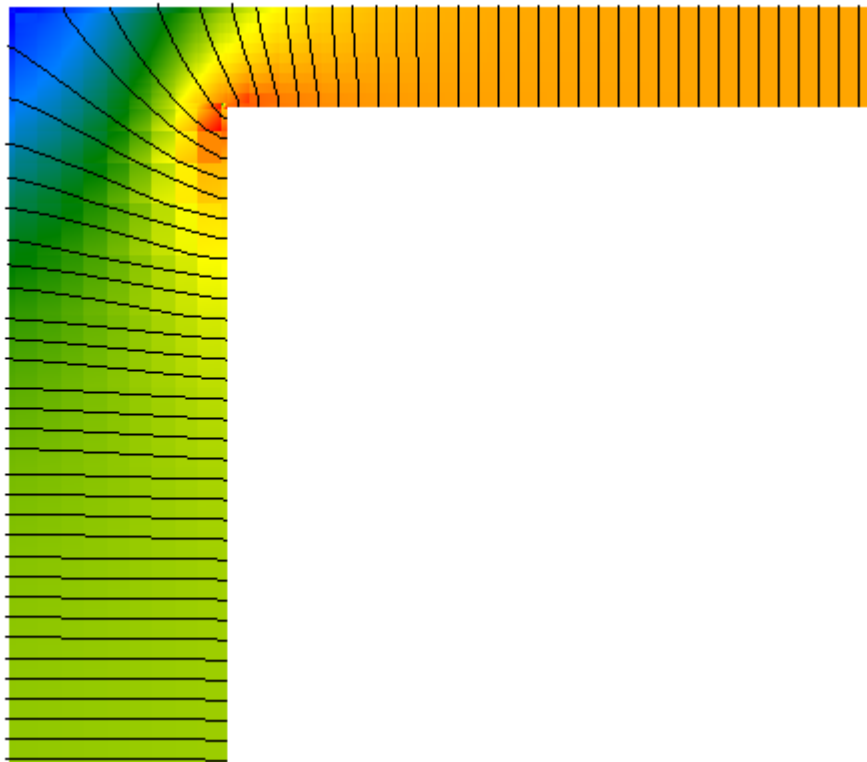
Temperatura esterna	10,4°C
Umidità relativa esterna	74%
Temperatura interna	20,0°C
Umidità relativa interna	59%

Risultati

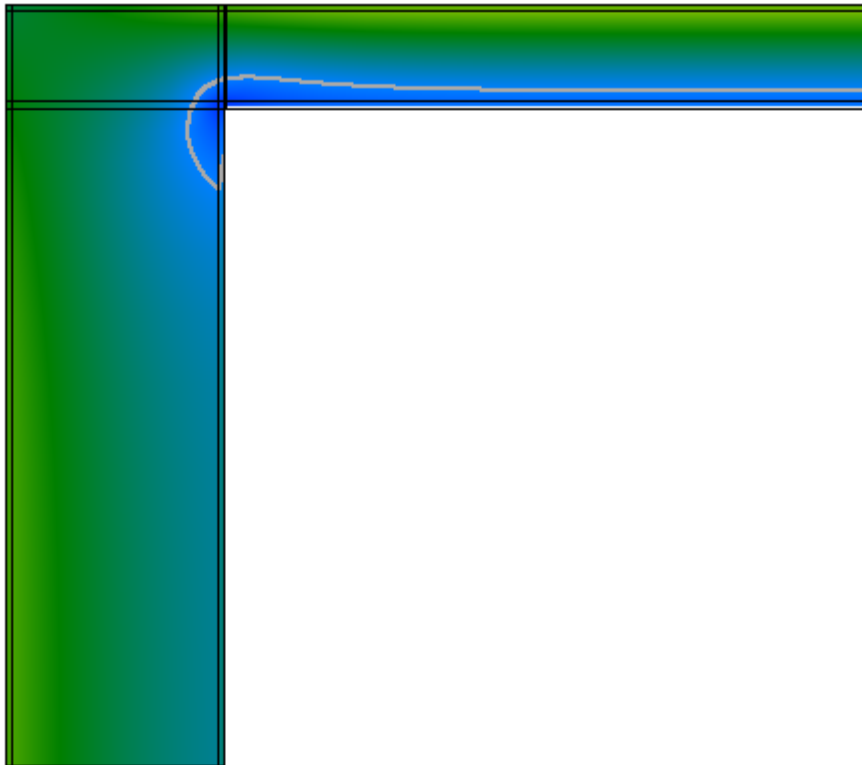
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

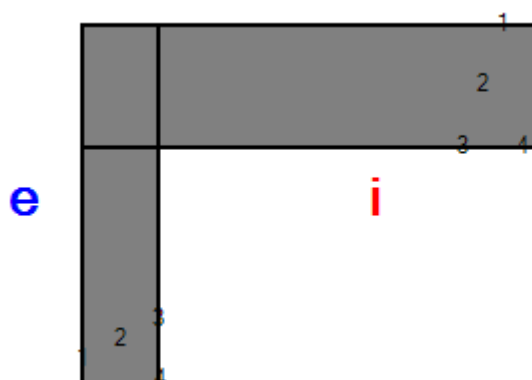
Temperatura superficiale minima di progetto	14,2°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Non verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	32,023	38,691	70,714
Flusso esterno [W]	28,124	42,590	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			7,352

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,322	0,146	0,176
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-1,504	-0,598	-0,906

Ponte: E958 - Angolo M1-M3



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,320
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,520
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Nodo

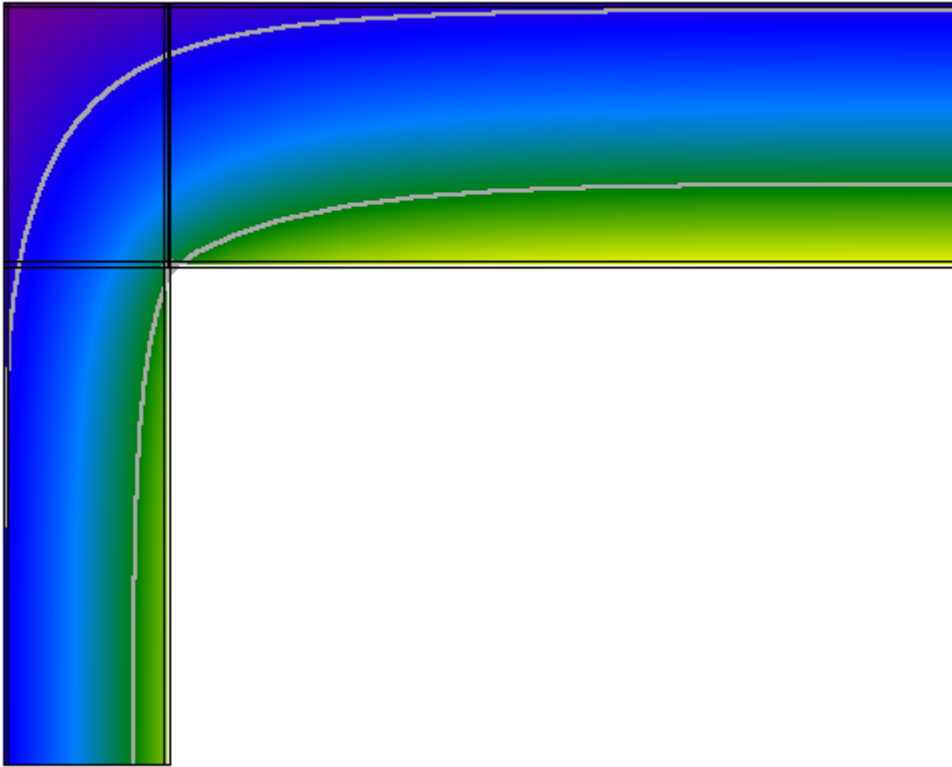
	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
1,2	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
1,3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
2,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
2,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
3,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20

Condizioni al contorno

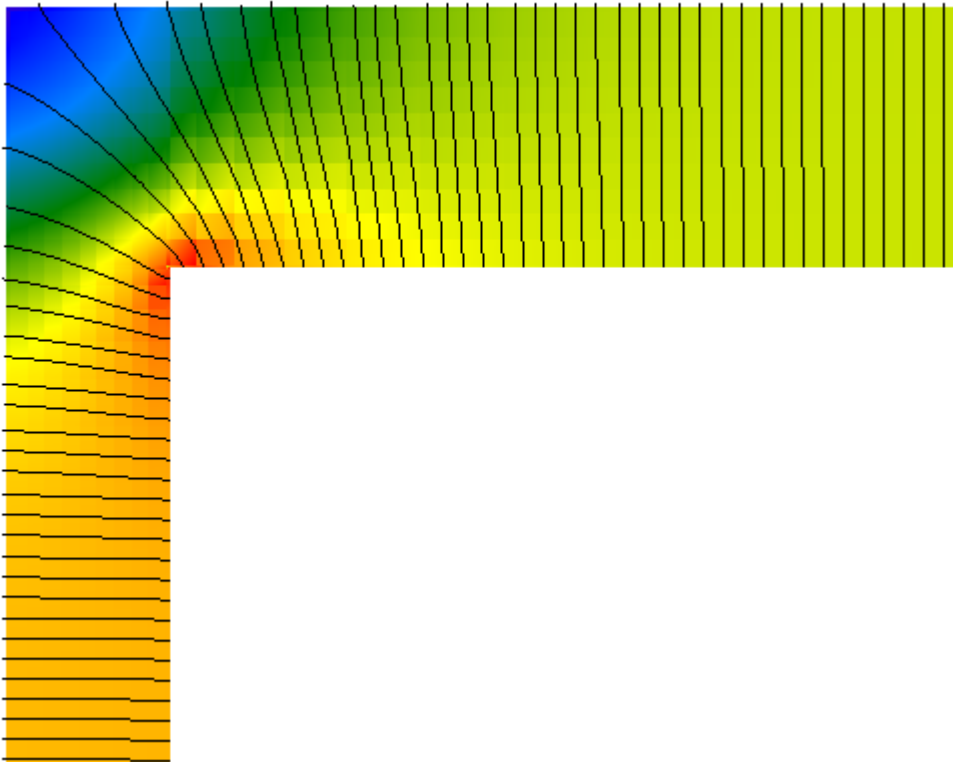
Temperatura esterna	10,4°C
Umidità relativa esterna	74%
Temperatura interna	20,0°C
Umidità relativa interna	59%

Risultati

Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

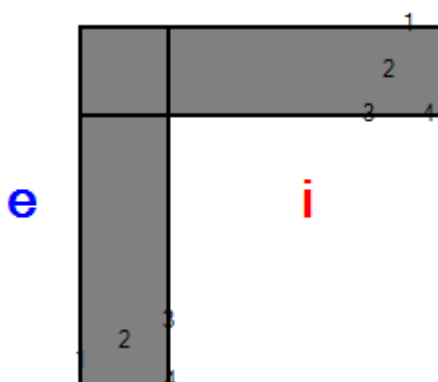
Temperatura superficiale minima di progetto	15,1°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	30,990	41,888	72,878
Flusso esterno [W]	34,354	38,524	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			7,577

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,451	0,192	0,259
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-2,028	-0,956	-1,072

Ponte: E958 - Angolo M3-M3



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,520
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,520
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Nodo

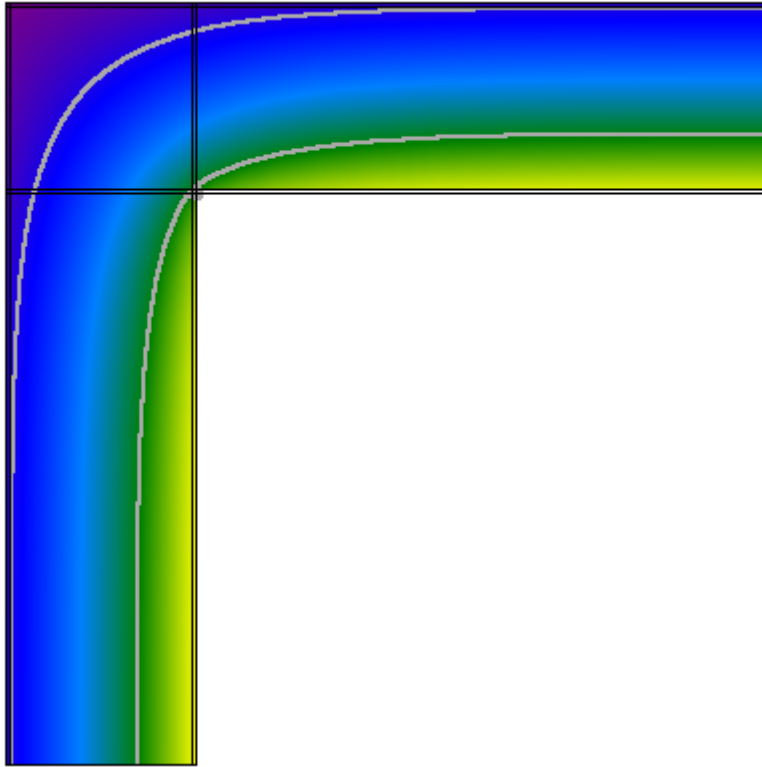
	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
1,2	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
1,3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
2,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
2,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
3,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20

Condizioni al contorno

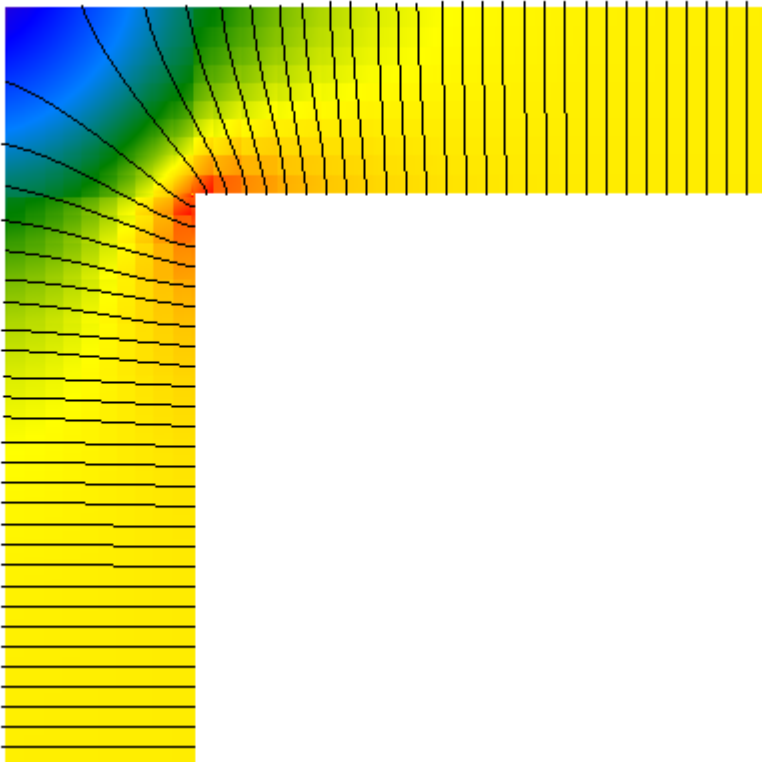
Temperatura esterna	10,4°C
Umidità relativa esterna	74%
Temperatura interna	20,0°C
Umidità relativa interna	59%

Risultati

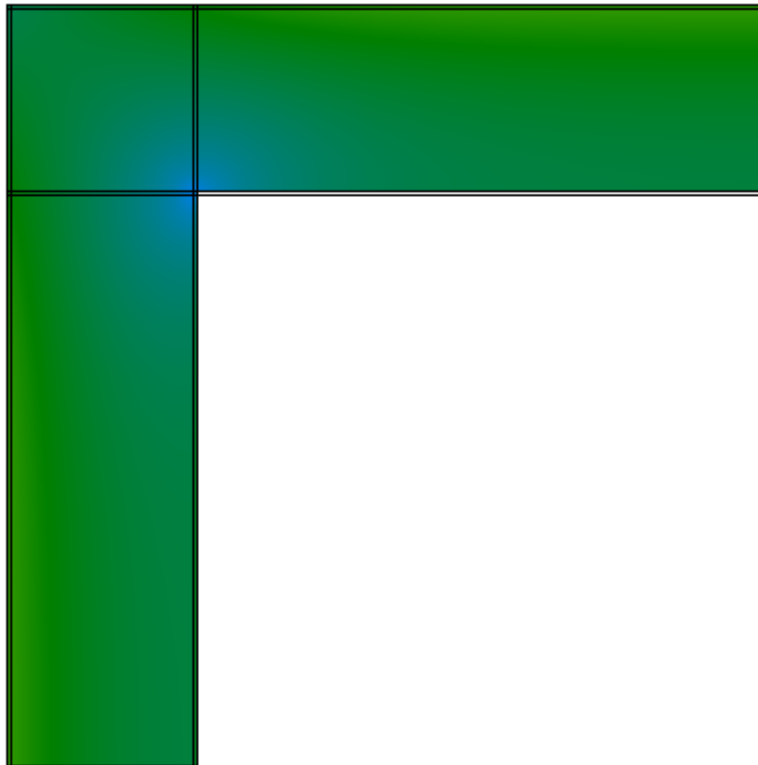
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

Temperatura superficiale minima di progetto	15,5°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	41,263	41,263	82,526
Flusso esterno [W]	41,263	41,263	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			8,580

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,484	0,242	0,242
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-2,214	-1,107	-1,107

Ponte: E958 - Copertura - M1



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,320
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Solaio

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1	0,005
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220
4	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,015

Nodo

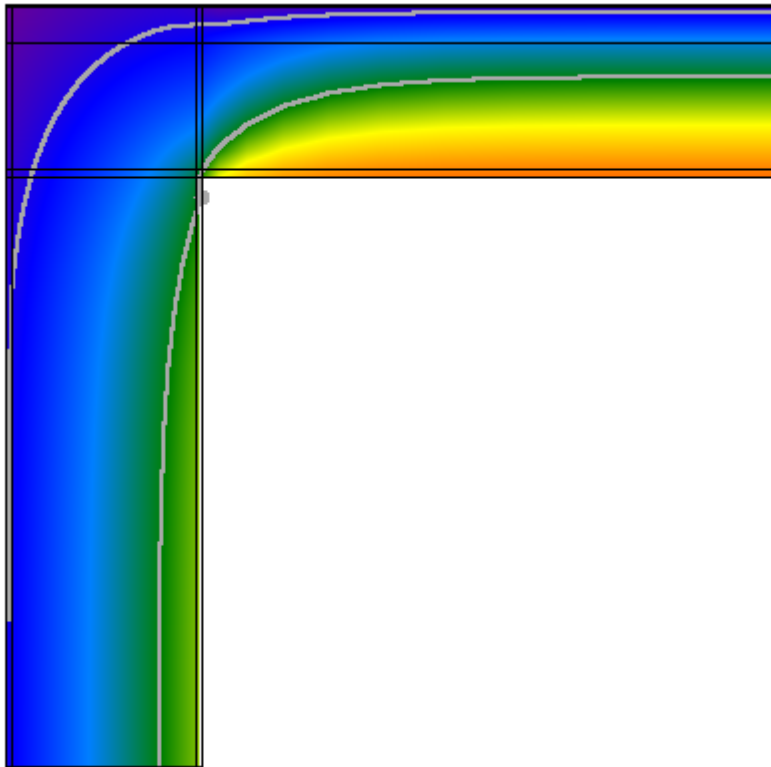
	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
1,2	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
1,3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
2,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
2,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,3	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
3,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
3,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
4,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
4,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
4,3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20

Condizioni al contorno

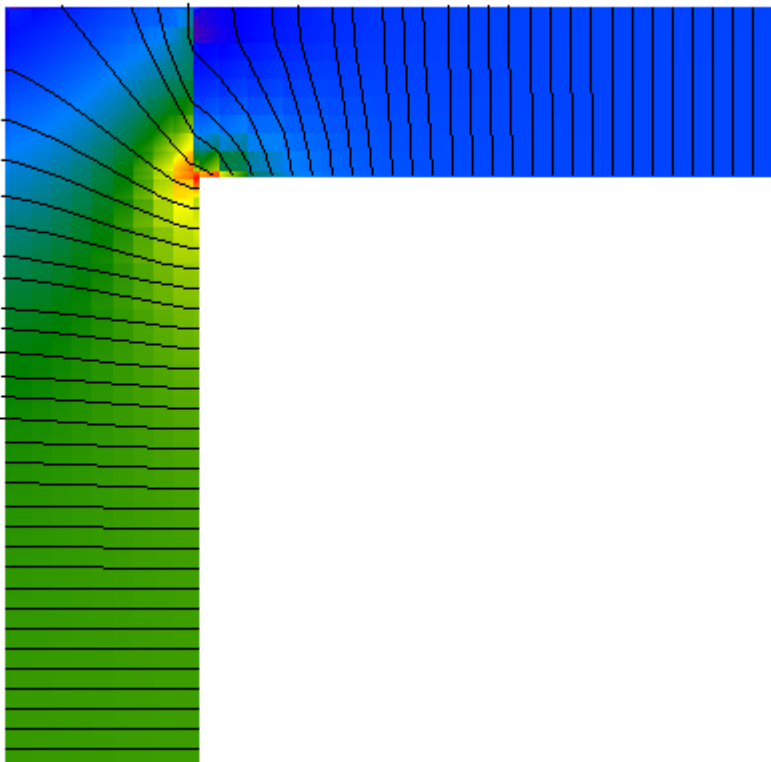
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

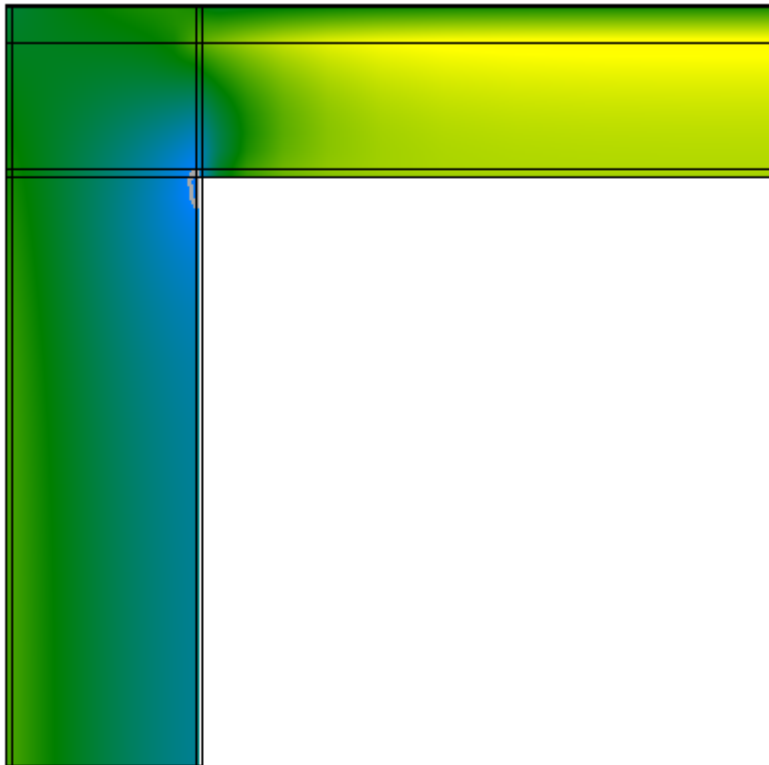
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

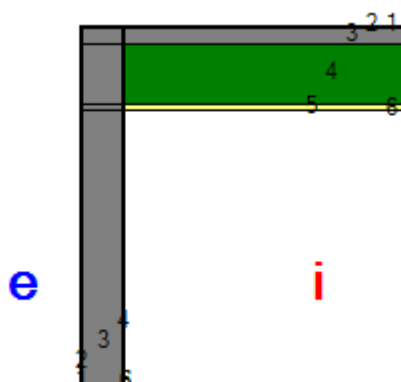
Temperatura superficiale minima di progetto	15,3°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	31,141	16,509	47,650
Flusso esterno [W]	31,276	16,374	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			4,954

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,556	0,364	0,193
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,798	-0,524	-0,274

Ponte: E958 - Copertura - M2



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,140
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Solaio

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1	0,005
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220
4	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,015

Nodo

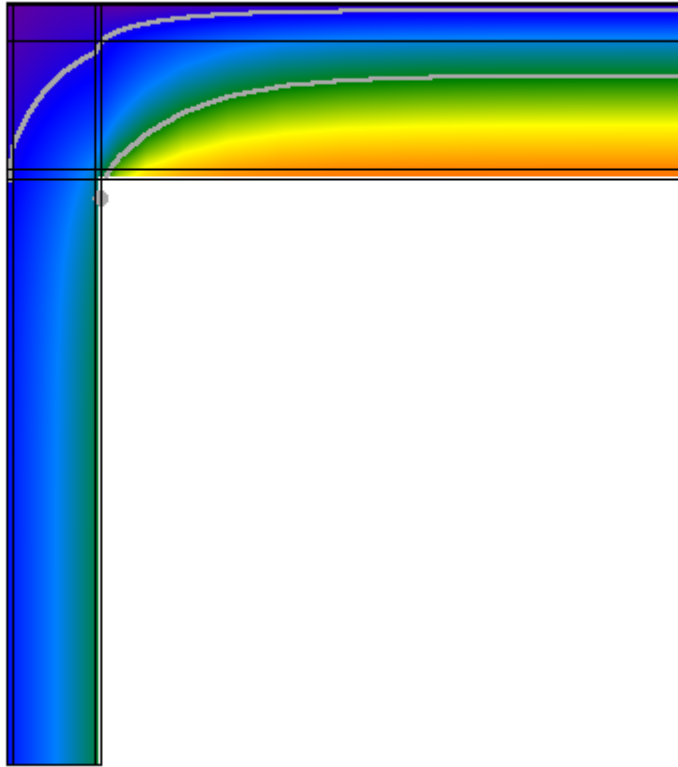
	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
1,2	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
1,3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
2,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
2,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,3	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
3,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
3,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
4,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
4,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
4,3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20

Condizioni al contorno

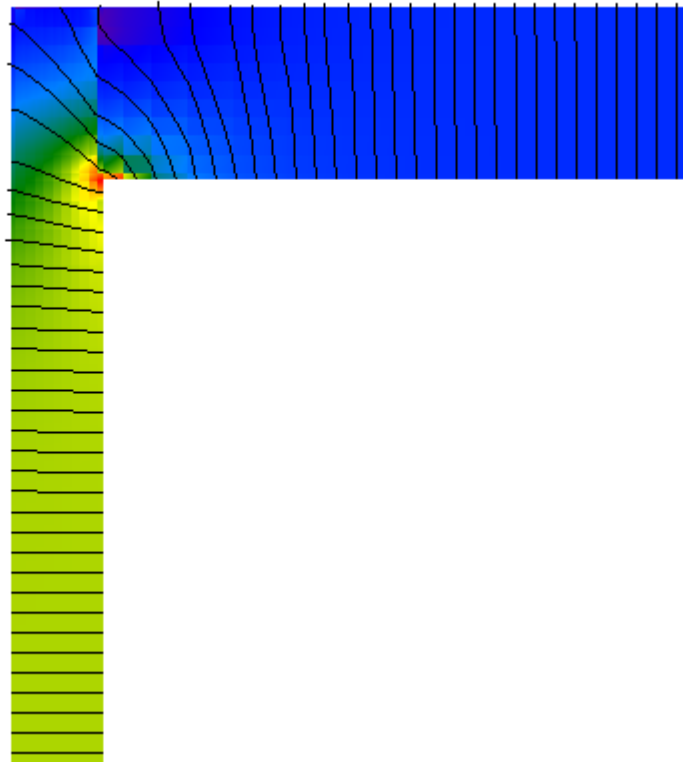
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

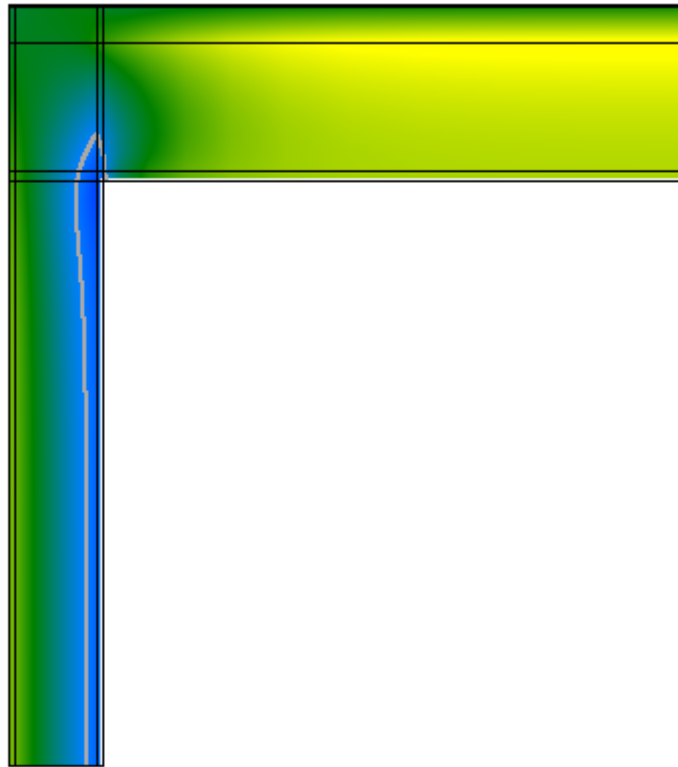
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

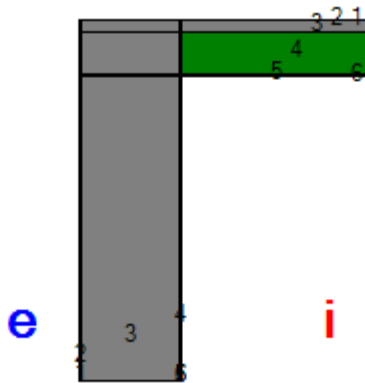
Temperatura superficiale minima di progetto	14,5°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Non verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	38,583	17,079	55,662
Flusso esterno [W]	42,005	13,657	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			5,787

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,516	0,358	0,158
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,880	-0,664	-0,216

Ponte: E958 - Copertura - M3



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,520
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Solaio

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1	0,005
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220
4	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,015

Nodo

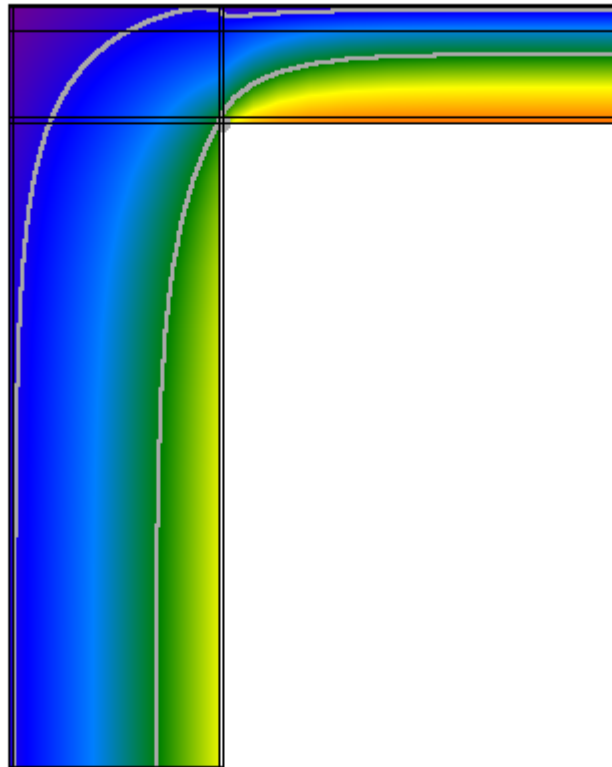
	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
1,2	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
1,3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
2,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
2,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,3	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
3,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
3,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
4,1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20
4,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
4,3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20

Condizioni al contorno

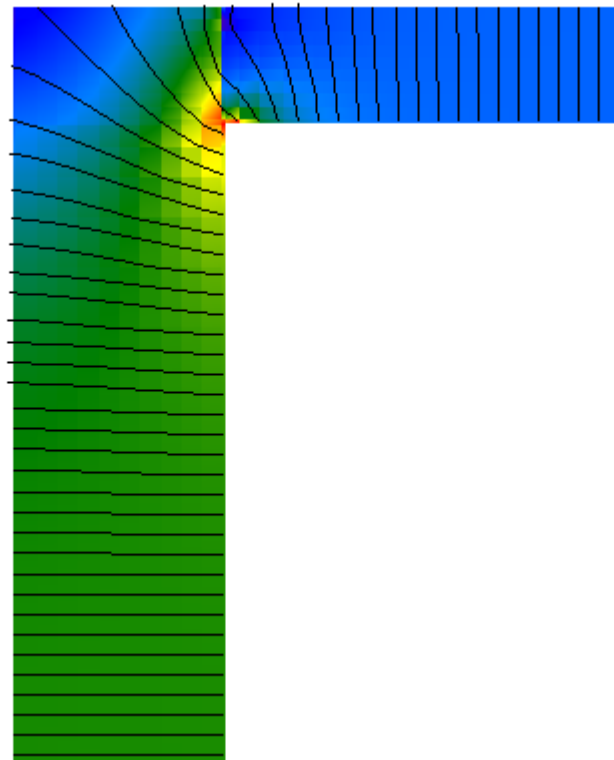
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

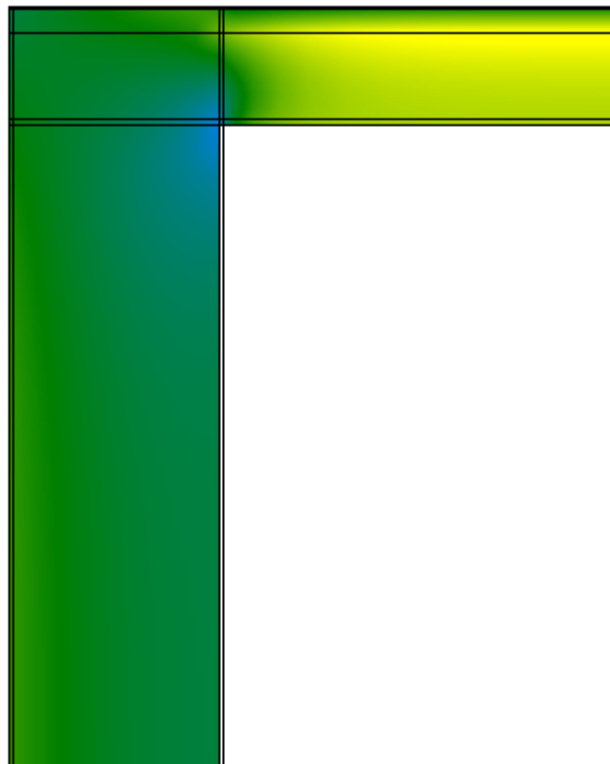
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

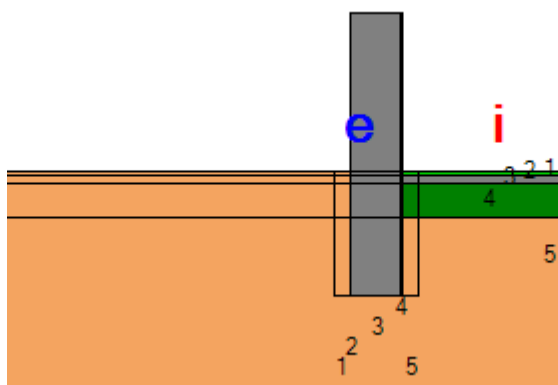
Temperatura superficiale minima di progetto	15,6°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	41,565	16,204	57,769
Flusso esterno [W]	38,586	19,182	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			6,006

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,639	0,460	0,179
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,823	-0,550	-0,273

Ponte: E958 - Pavimento - M1



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,320
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,320
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Solaio

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Linoleum	0,170	800	0,020
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Terreno	1,500	50
1,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
1,3	Linoleum	0,170	800
1,4	Linoleum	0,170	800
1,5	Terreno	1,500	50
1,6	Terreno	1,500	50
2,1	Terreno	1,500	50
2,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,3	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1

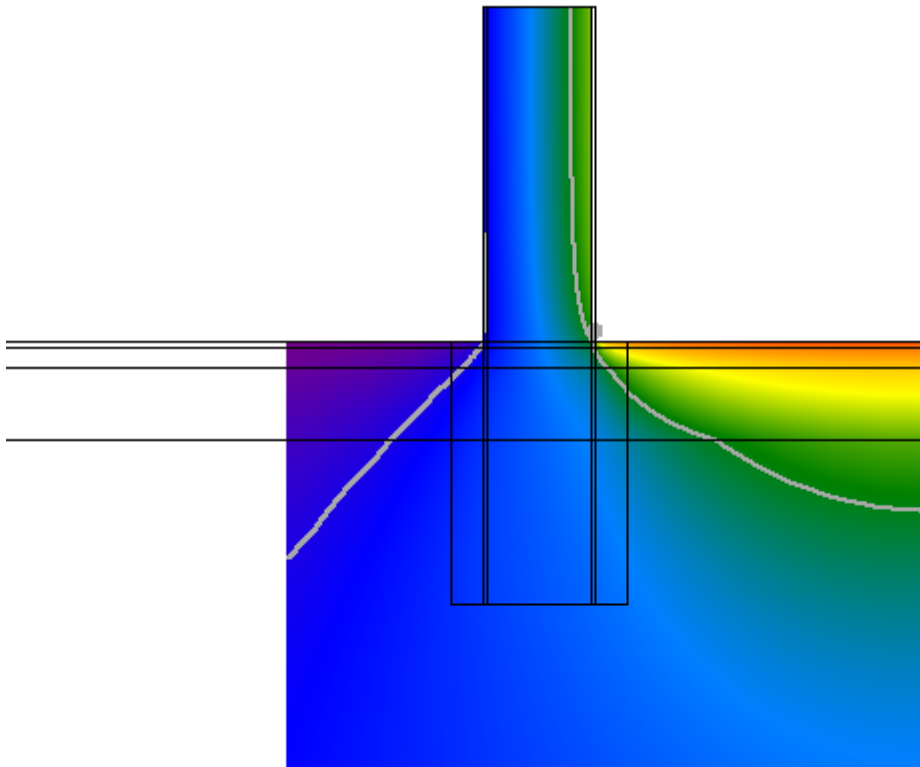
2,5	Terreno	1,500	50
2,6	Terreno	1,500	50
3,1	Terreno	1,500	50
3,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
3,4	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
3,5	Terreno	1,500	50
3,6	Terreno	1,500	50
4,1	Terreno	1,500	50
4,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
4,3	Terreno	1,500	50
4,4	Terreno	1,500	50
4,5	Terreno	1,500	50
4,6	Terreno	1,500	50

Condizioni al contorno

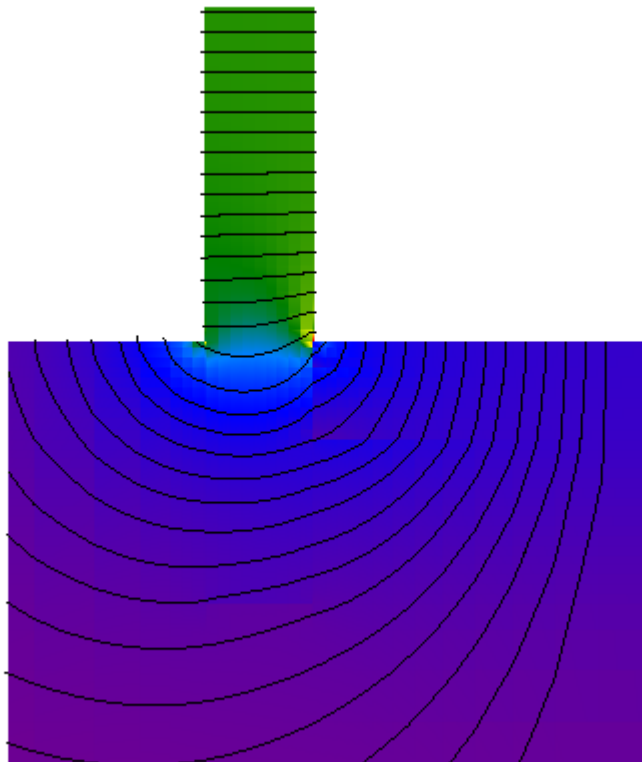
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

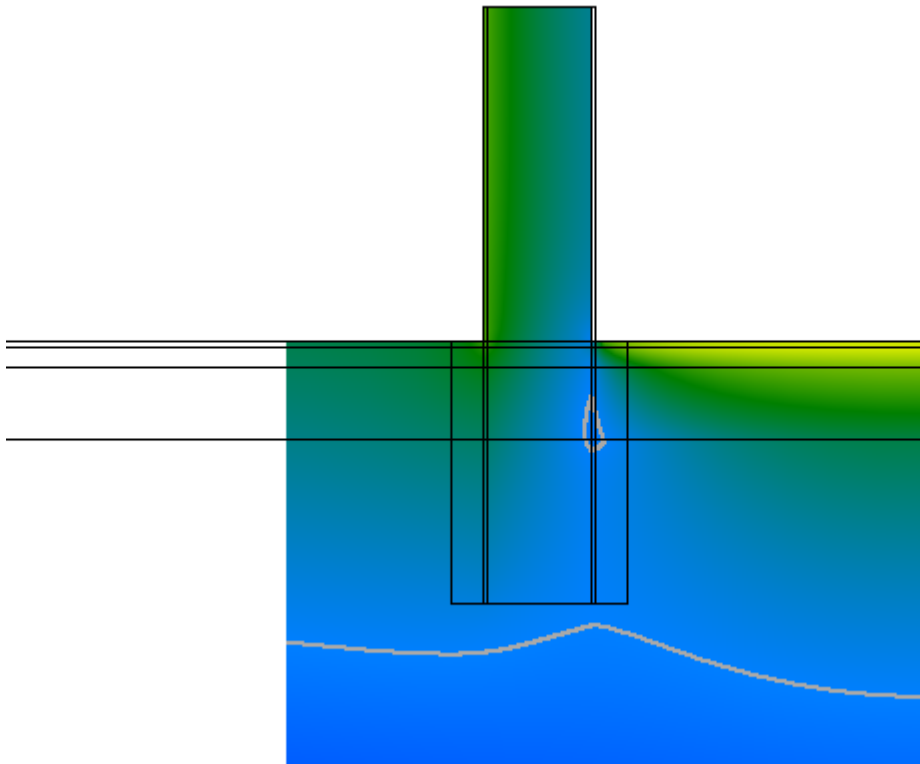
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

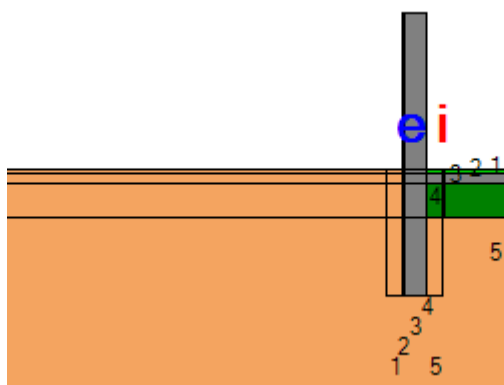
Temperatura superficiale minima di progetto	15,6°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	30,461	7,160	37,621
Flusso esterno [W]	28,978	8,642	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			3,911

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	-0,124	-0,100	-0,024
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-1,348	-1,038	-0,310

Ponte: E958 - Pavimento - M2



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,140
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,140
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Solaio

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Linoleum	0,170	800	0,020
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Terreno	1,500	50
1,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
1,3	Linoleum	0,170	800
1,4	Linoleum	0,170	800
1,5	Terreno	1,500	50
1,6	Terreno	1,500	50
2,1	Terreno	1,500	50
2,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,3	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1

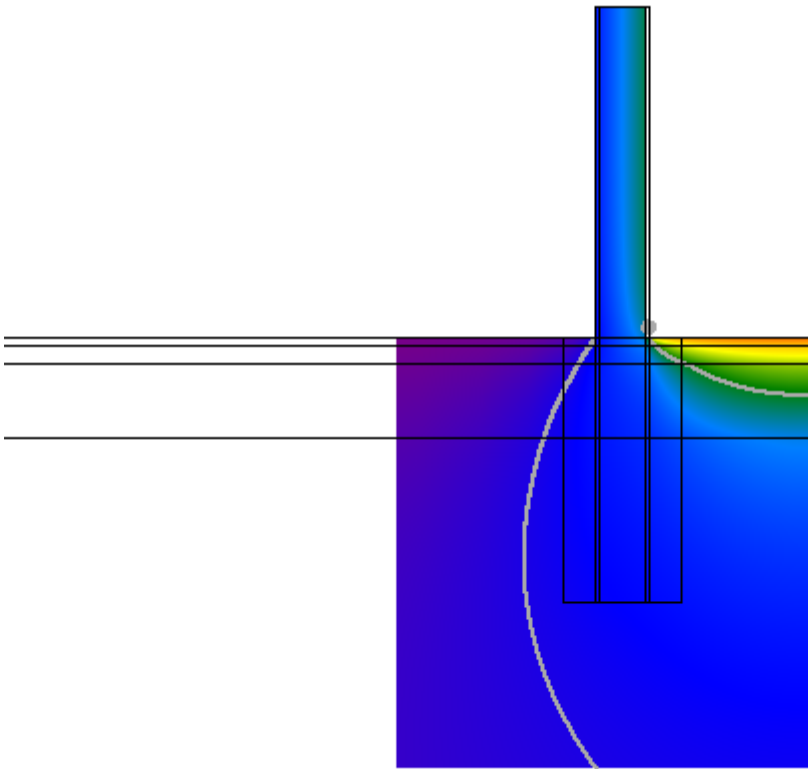
2,5	Terreno	1,500	50
2,6	Terreno	1,500	50
3,1	Terreno	1,500	50
3,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
3,4	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
3,5	Terreno	1,500	50
3,6	Terreno	1,500	50
4,1	Terreno	1,500	50
4,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
4,3	Terreno	1,500	50
4,4	Terreno	1,500	50
4,5	Terreno	1,500	50
4,6	Terreno	1,500	50

Condizioni al contorno

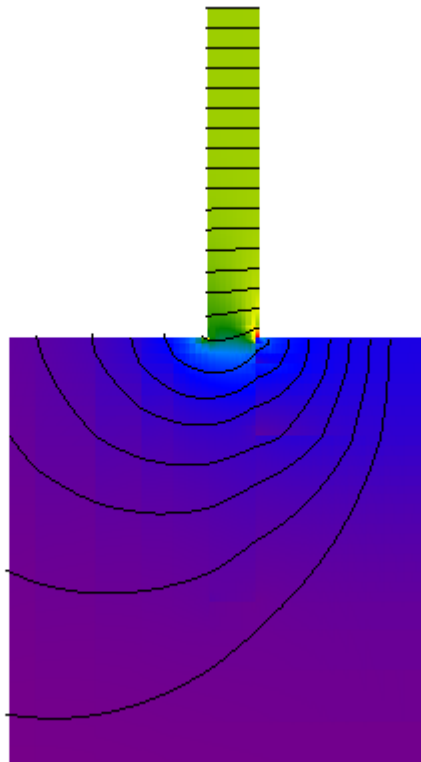
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

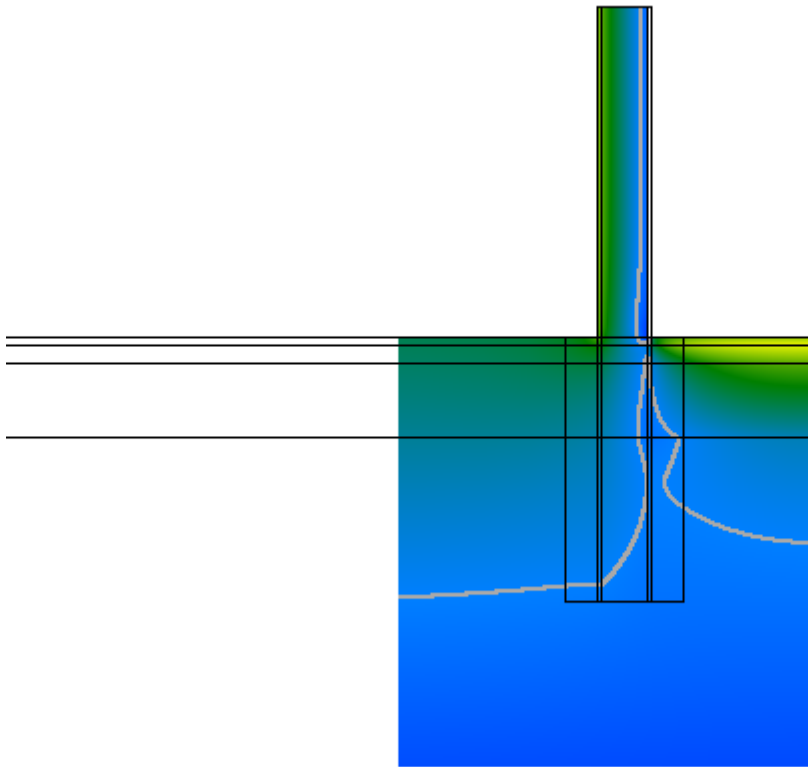
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

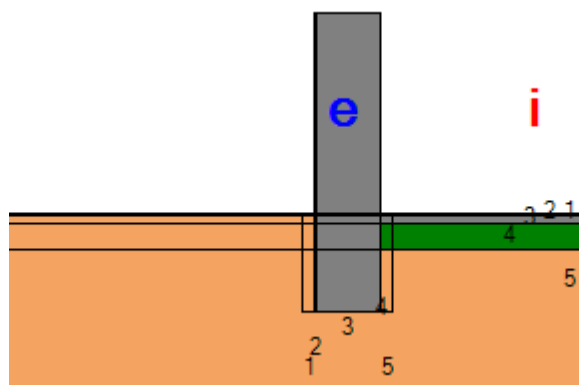
Temperatura superficiale minima di progetto	14,6°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Non verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	38,535	5,259	43,794
Flusso esterno [W]	37,121	6,673	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			4,553

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,074	0,065	0,009
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-1,281	-1,086	-0,195

Ponte: E958 - Pavimento - M3



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,520
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,520
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Solaio

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Linoleum	0,170	800	0,020
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Terreno	1,500	50
1,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
1,3	Linoleum	0,170	800
1,4	Linoleum	0,170	800
1,5	Terreno	1,500	50
1,6	Terreno	1,500	50
2,1	Terreno	1,500	50
2,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,3	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1

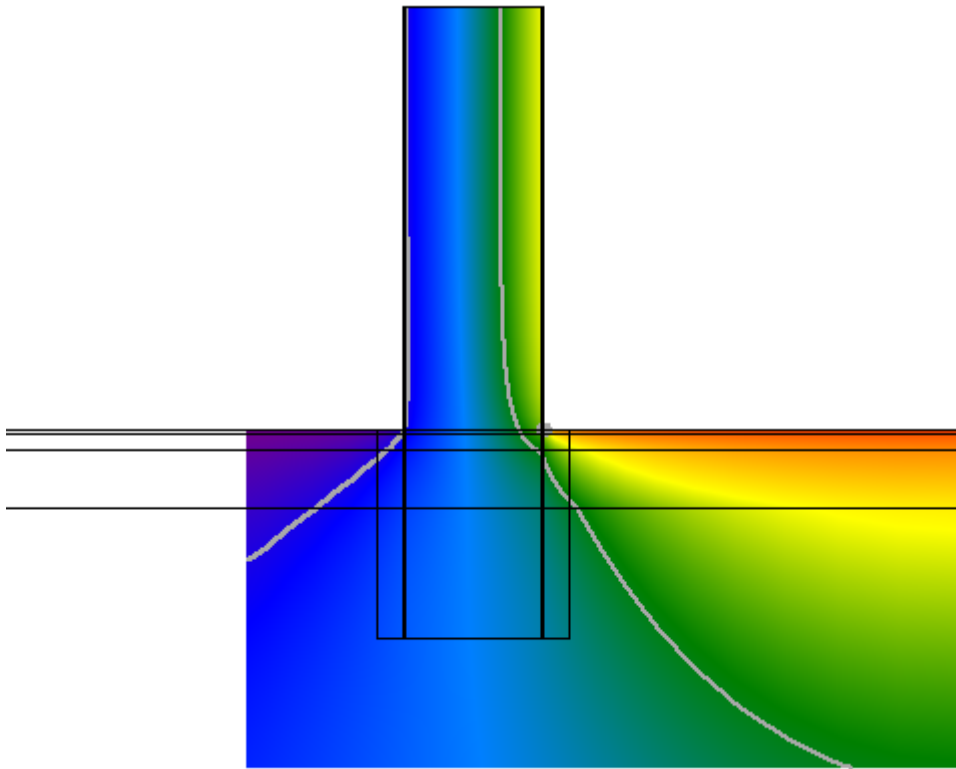
2,5	Terreno	1,500	50
2,6	Terreno	1,500	50
3,1	Terreno	1,500	50
3,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
3,4	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
3,5	Terreno	1,500	50
3,6	Terreno	1,500	50
4,1	Terreno	1,500	50
4,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
4,3	Terreno	1,500	50
4,4	Terreno	1,500	50
4,5	Terreno	1,500	50
4,6	Terreno	1,500	50

Condizioni al contorno

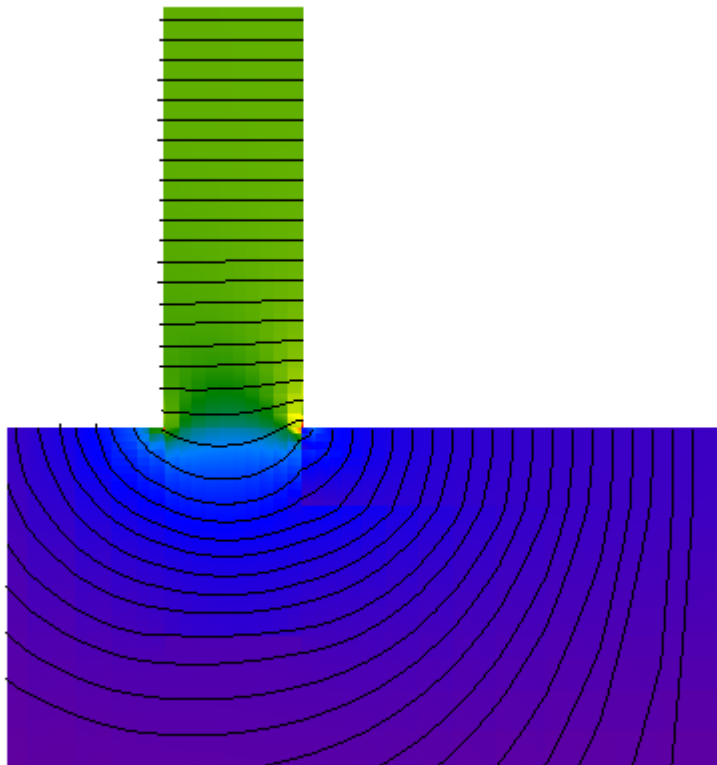
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

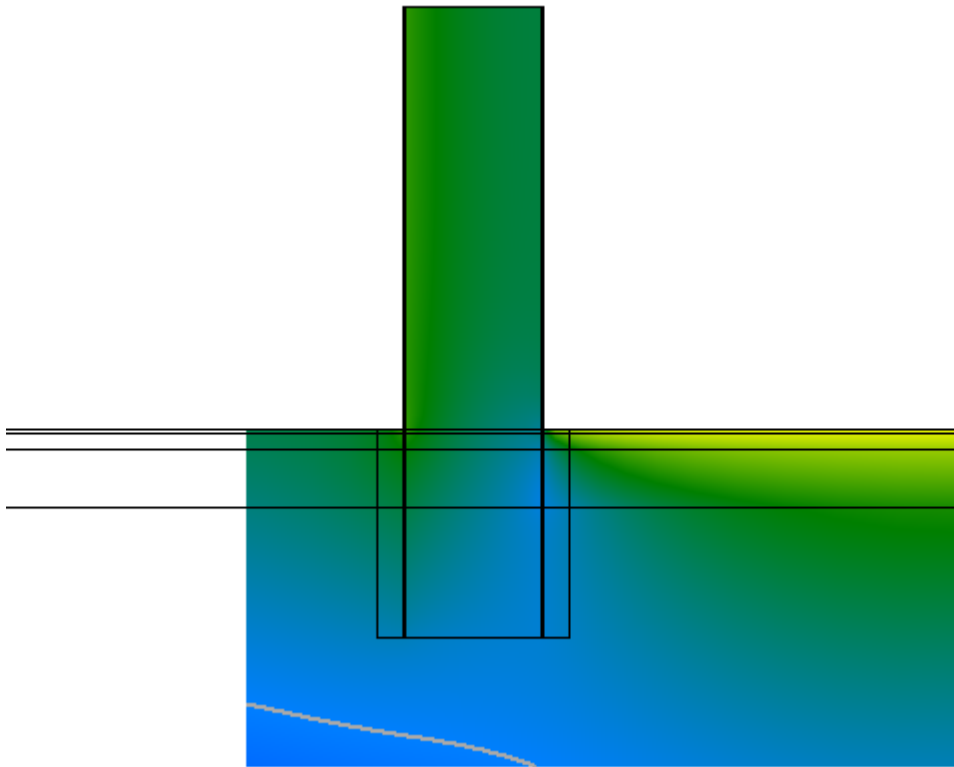
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

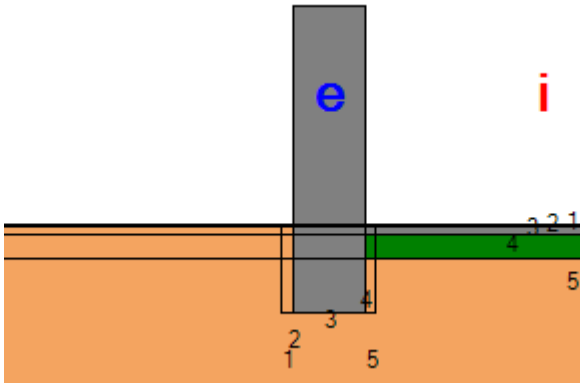
Temperatura superficiale minima di progetto	16,3°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	39,956	8,253	48,208
Flusso esterno [W]	38,657	9,551	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			5,012

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	-0,386	-0,320	-0,066
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-1,586	-1,272	-0,314

Ponte: E958 - Pavimento - Sottofinestra



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,650
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,650
3	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Solaio

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Linoleum	0,170	800	0,020
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Terreno	1,500	50
1,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
1,3	Linoleum	0,170	800
1,4	Linoleum	0,170	800
1,5	Terreno	1,500	50
1,6	Terreno	1,500	50
2,1	Terreno	1,500	50
2,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,3	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1

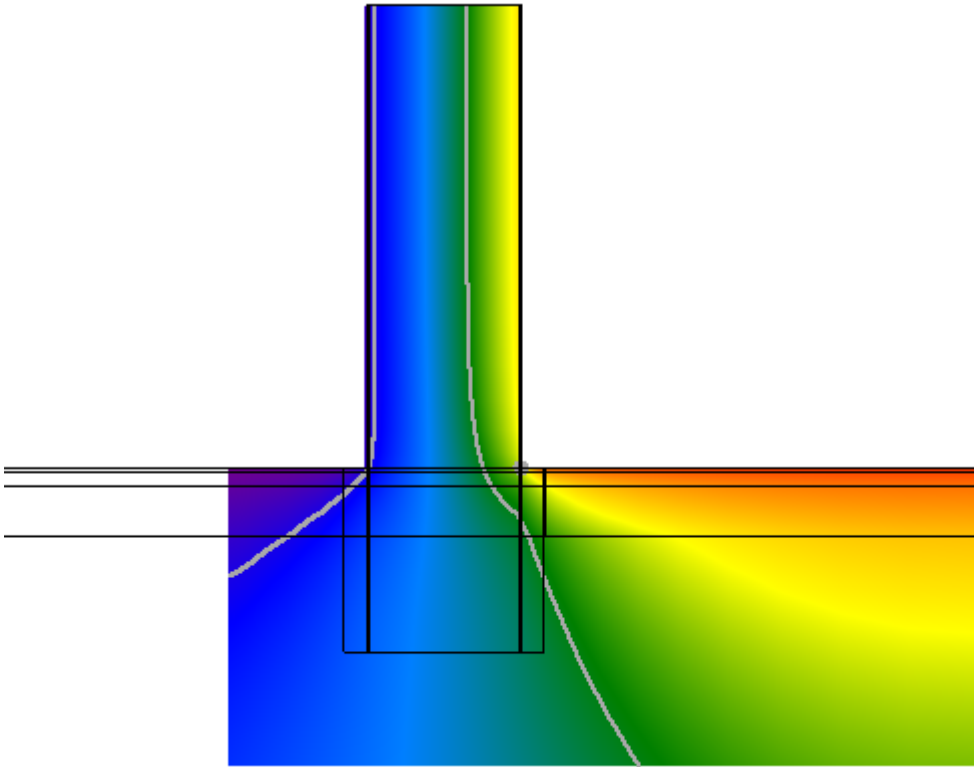
2,5	Terreno	1,500	50
2,6	Terreno	1,500	50
3,1	Terreno	1,500	50
3,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
3,4	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
3,5	Terreno	1,500	50
3,6	Terreno	1,500	50
4,1	Terreno	1,500	50
4,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
4,3	Terreno	1,500	50
4,4	Terreno	1,500	50
4,5	Terreno	1,500	50
4,6	Terreno	1,500	50

Condizioni al contorno

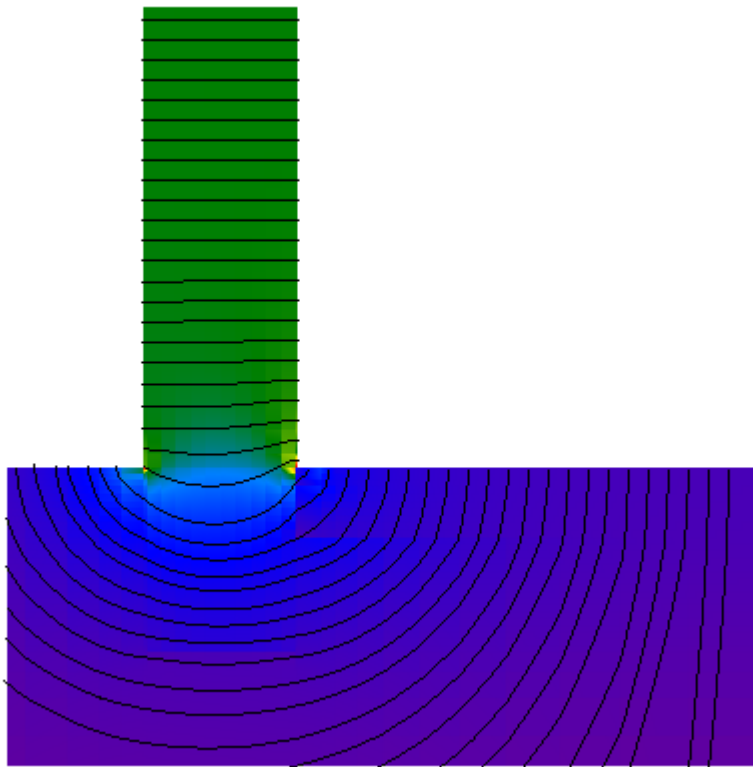
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

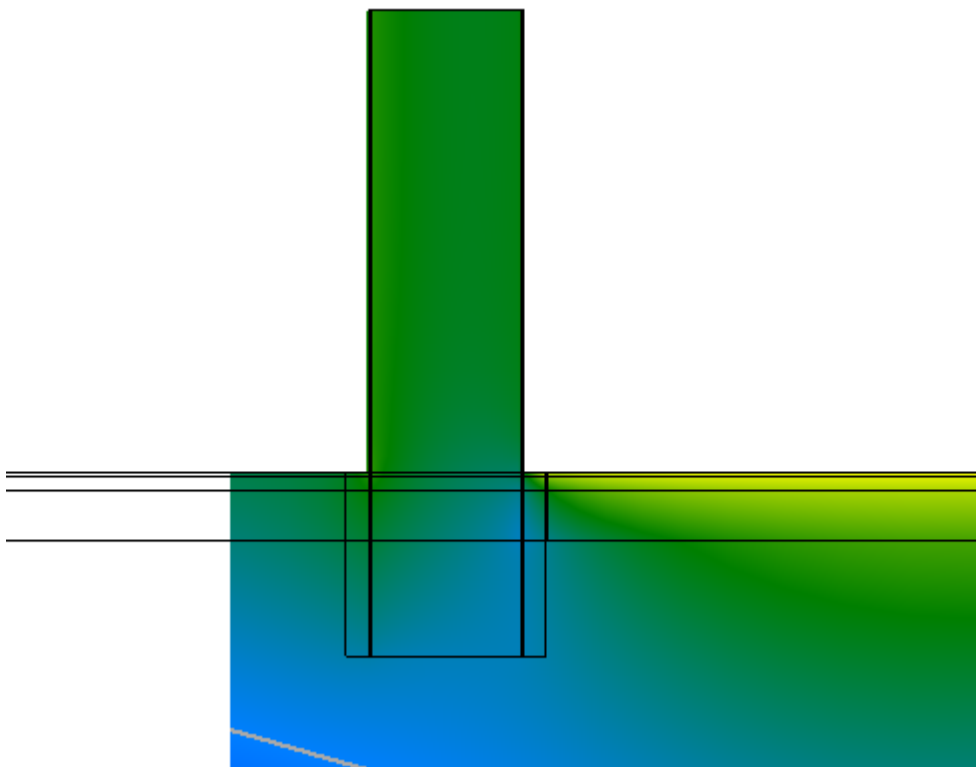
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

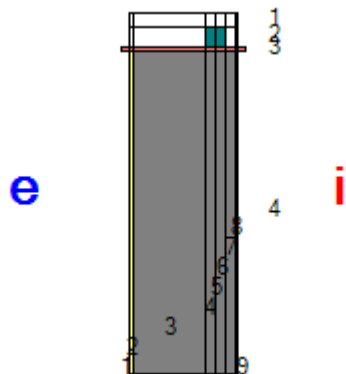
Temperatura superficiale minima di progetto	16,7°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	43,840	8,664	52,504
Flusso esterno [W]	42,695	9,809	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			5,459

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	-0,549	-0,458	-0,091
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-1,733	-1,409	-0,324

Ponte: E958 - Serramento - M1



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,250
3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,033
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,004
5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,033
6	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,030
7	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Nodo

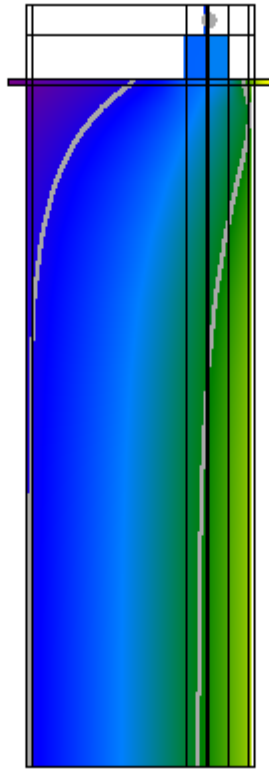
	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Marmo	3,500	10000
1,2	Marmo	3,500	10000
1,3	Marmo	3,500	10000
1,4	Marmo	3,500	10000
1,5	Marmo	3,500	10000
1,6	Marmo	3,500	10000
1,7	Marmo	3,500	10000
1,8	Marmo	3,500	10000
1,9	Marmo	3,500	10000
2,3	Alluminio	220,000	2000000
2,4	Vetro da finestre	1,000	100000000
2,5	Alluminio	220,000	2000000
3,4	Vetro da finestre	1,000	100000000

Condizioni al contorno

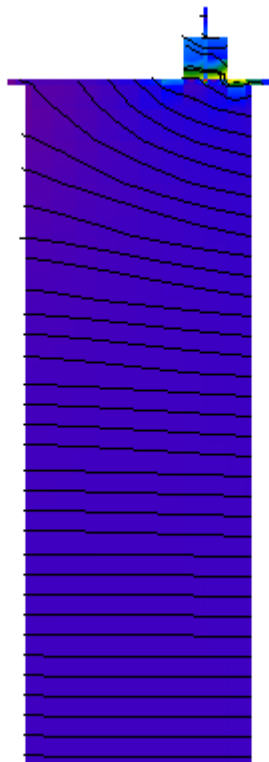
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

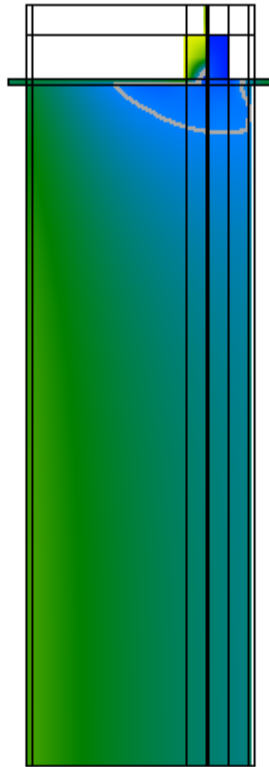
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

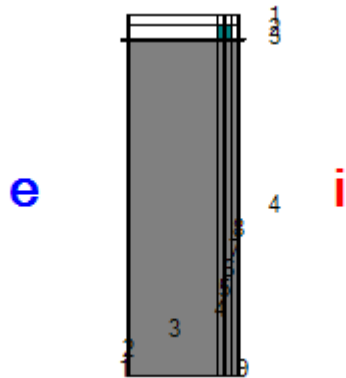
Temperatura superficiale minima di progetto	12,8°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Non verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso serramento	totale
Flusso interno [W]	38,305	6,092	44,396
Flusso esterno [W]	36,429	7,967	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			4,616

	Ψ totale
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,674
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	0,674

Ponte: E958 - Serramento - M3



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,450
3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,033
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,004
5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,033
6	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,030
7	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Nodo

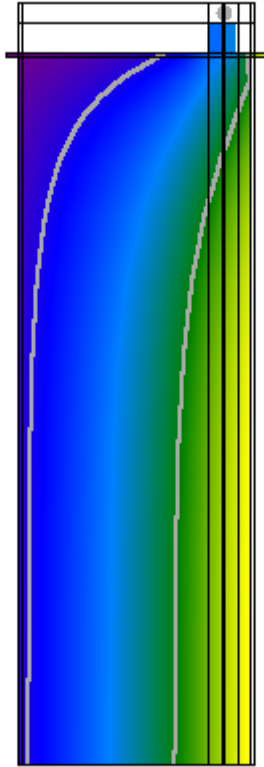
	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Marmo	3,500	10000
1,2	Marmo	3,500	10000
1,3	Marmo	3,500	10000
1,4	Marmo	3,500	10000
1,5	Marmo	3,500	10000
1,6	Marmo	3,500	10000
1,7	Marmo	3,500	10000
1,8	Marmo	3,500	10000
1,9	Marmo	3,500	10000
2,3	Alluminio	220,000	2000000
2,4	Vetro da finestre	1,000	100000000
2,5	Alluminio	220,000	2000000
3,4	Vetro da finestre	1,000	100000000

Condizioni al contorno

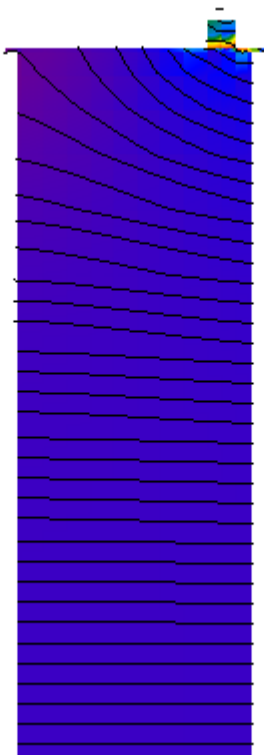
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

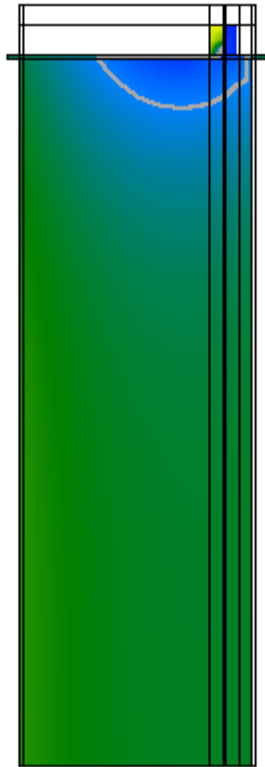
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

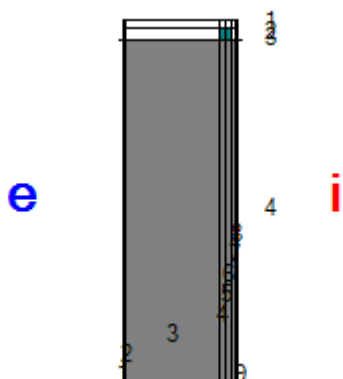
Temperatura superficiale minima di progetto	12,8°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Non verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso serramento	totale
Flusso interno [W]	47,461	6,036	53,498
Flusso esterno [W]	45,365	8,132	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			5,562

	Ψ totale
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,885
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	0,885

Ponte: E958 - Serramento - Sottofinestra



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,580
3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,033
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,004
5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,033
6	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,030
7	Malta di calce o di calce e cemento	0,900	20	0,010

Nodo

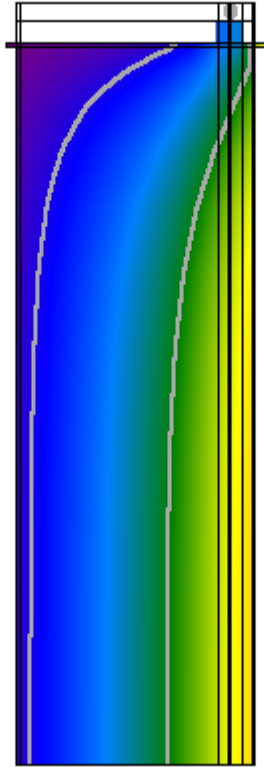
	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Marmo	3,500	10000
1,2	Marmo	3,500	10000
1,3	Marmo	3,500	10000
1,4	Marmo	3,500	10000
1,5	Marmo	3,500	10000
1,6	Marmo	3,500	10000
1,7	Marmo	3,500	10000
1,8	Marmo	3,500	10000
1,9	Marmo	3,500	10000
2,3	Alluminio	220,000	2000000
2,4	Vetro da finestre	1,000	100000000
2,5	Alluminio	220,000	2000000
3,4	Vetro da finestre	1,000	100000000

Condizioni al contorno

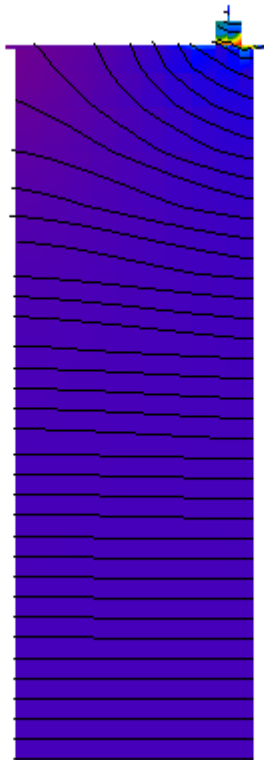
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

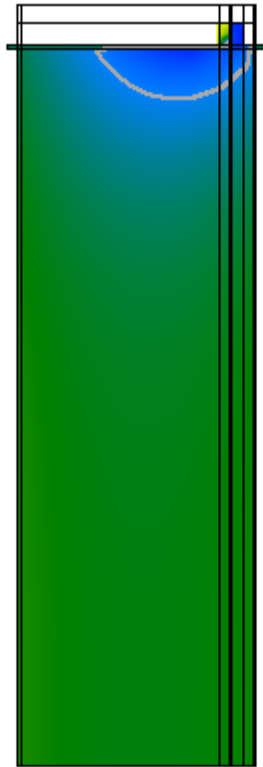
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

Temperatura superficiale minima di progetto	12,8°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Non verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso serramento	totale
Flusso interno [W]	52,000	6,021	58,020
Flusso esterno [W]	49,847	8,173	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			6,032

	Ψ totale
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	1,018
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	1,018