

Progetto: DE_Lotto.7-E856

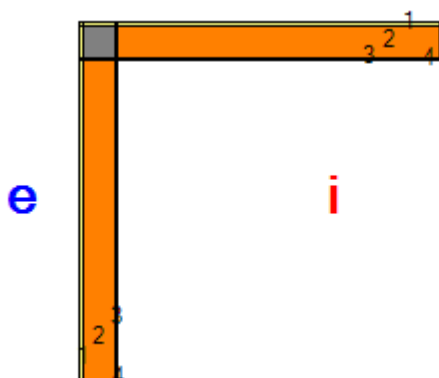
Committente Comune di Genova
Indirizzo Via Branega 10 D
Telefono
E-mail
Calcolo eseguito da Paolo Ravera
Commento Le dimensioni di alcuni serramenti non coincidono con quelle del dwg fornito, così come le dimensioni dei radiatori.

Località: Genova (GE)

	Descrizione	Coefficiente lineico interno [W/m K]	Coefficiente lineico esterno [W/m K]	Rischio condensa	Rischio muffa
1	E856 - Angolo M1-M1	0,217	-0,305	✓	✗
2	E856 - Angolo M1-M2 ISOLATO	0,954	0,135	✓	✓
3	E856 - Angolo M1-M3 ISOLATO	1,207	0,171	✓	✓
4	E856 - Angolo M1-M4 ISOLATO	1,417	0,164	✓	✓
5	E856 - Angolo M1-M5 ISOLATO	1,609	0,149	✓	✓
6	E856 - Angolo M2-M2 ISOLATO	0,142	-0,077	✓	✓
7	E856 - Pavimento - M1	0,049	-0,785	✓	✗
8	E856 - Pavimento - M2 ISOLATO	-0,022	-0,554	✓	✓
9	E856 - Portico - M2 ISOLATO	0,162	-0,061	✓	✓
10	E856 - Copertura - M1	0,320	-0,491	✓	✓
11	E856 - Copertura - M2 ISOLATO	0,368	-0,199	✓	✓
12	E856 - Angolo M2-M3 ISOLATO	0,166	-0,082	✓	✓
13	E856 - Angolo M2-M4 ISOLATO	0,190	-0,087	✓	✓
14	E856 - Angolo M2-M5 ISOLATO	0,212	-0,094	✓	✓
15	E856 - Angolo M3-M3 ISOLATO	0,190	-0,087	✓	✓
16	E856 - Angolo M3-M4 ISOLATO	0,213	-0,092	✓	✓
17	E856 - Angolo M3-M5 ISOLATO	0,235	-0,098	✓	✓
18	E856 - Angolo M4-M4 ISOLATO	0,235	-0,097	✓	✓
19	E856 - Angolo M4-M5 ISOLATO	0,256	-0,104	✓	✓
20	E856 - Angolo M5-M5 ISOLATO	0,277	-0,110	✓	✓
21	E856 - Pavimento - M3 ISOLATO	-0,177	-0,788	✓	✓
22	E856 - Pavimento - M4 ISOLATO	-0,335	-1,013	✓	✓
23	E856 - Pavimento - M5 ISOLATO	-0,488	-1,225	✓	✓
24	E856 - Portico - M3 ISOLATO	0,187	-0,061	✓	✓
25	E856 - Portico - M4 ISOLATO	0,210	-0,062	✓	✓
26	E856 - Portico - M5 ISOLATO	0,232	-0,065	✓	✓
27	E856 - Copertura - M3 ISOLATO	0,440	-0,259	✓	✓
28	E856 - Copertura - M4 ISOLATO	0,507	-0,323	✓	✓

29	E856 - PVC - M3	0,398	0,398	✓	✓
30	E856 - Copertura - M5 ISOLATO	0,570	-0,390	✓	✓
31	E856 - PVC - M4	0,494	0,494	✓	✓
32	E856 - PVC - M5	0,584	0,584	✓	✓
33	E856 - Serramento - M3 ISOLATO	-0,115	-0,115	✓	✓
34	E856 - Serramento - M4 ISOLATO	-0,103	-0,103	✓	✓
35	E856 - Serramento - M5 ISOLATO	-0,092	-0,092	✓	✓
36	E856 - Copertura ISO - M1	0,394	-0,604	✓	✓
37	E856 - Copertura ISO - M2	0,346	-1,302	✓	✓
38	E856 - Copertura ISO - M3	0,284	-1,191	✓	✓
39	E856 - Copertura ISO - M4	0,245	-1,101	✓	✓
40	E856 - Copertura ISO - M5	0,248	-1,110	✓	✓

Ponte: E856 - Angolo M1-M1



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5	0,100
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5	0,100
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Nodo

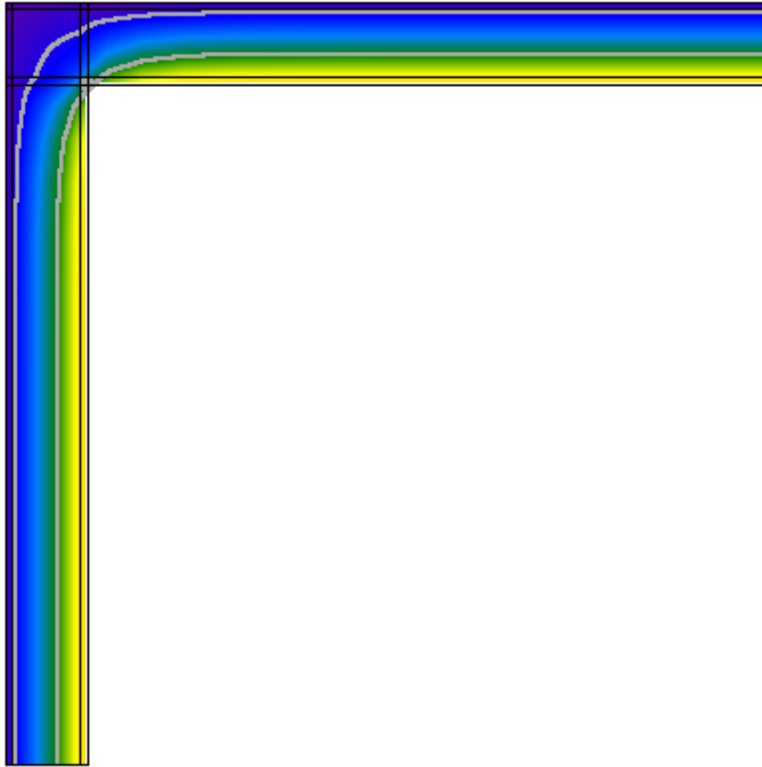
	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
2,3	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

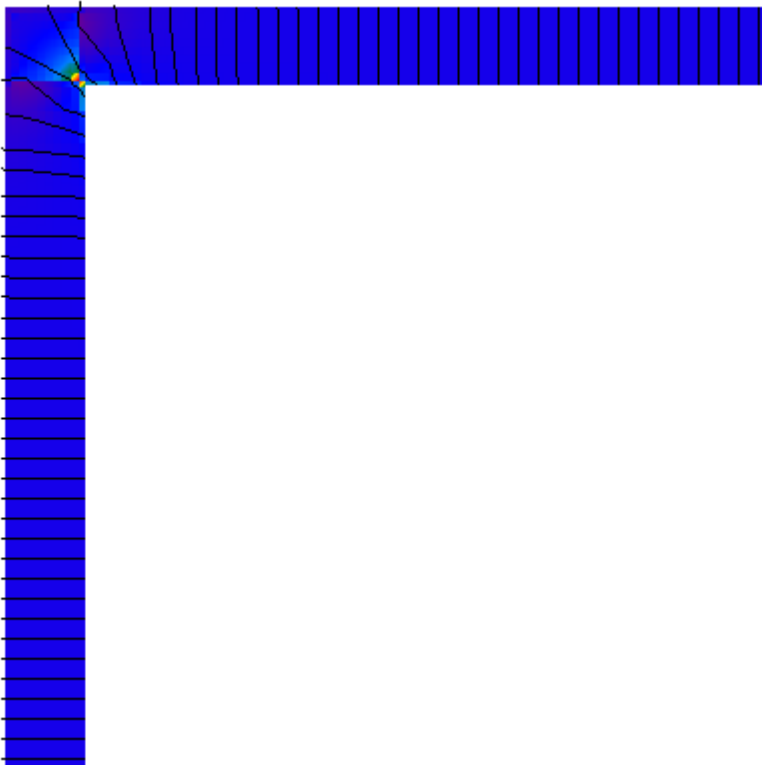
Temperatura esterna	10,4°C
Umidità relativa esterna	74%
Temperatura interna	20,0°C
Umidità relativa interna	59%

Risultati

Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

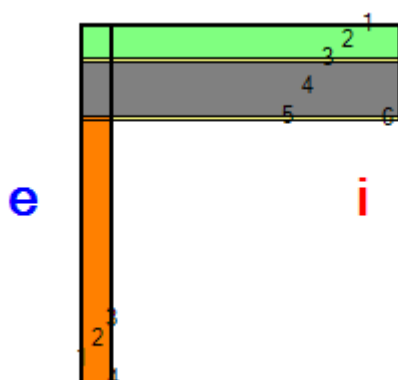
Temperatura superficiale minima di progetto	14,6°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Non verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	21,954	21,954	43,908
Flusso esterno [W]	21,954	21,954	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			4,565

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,217	0,109	0,109
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,305	-0,152	-0,152

Ponte: E856 - Angolo M1-M2 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5	0,100
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Parete superiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,200
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Cemento, sabbia	1,000	6
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5

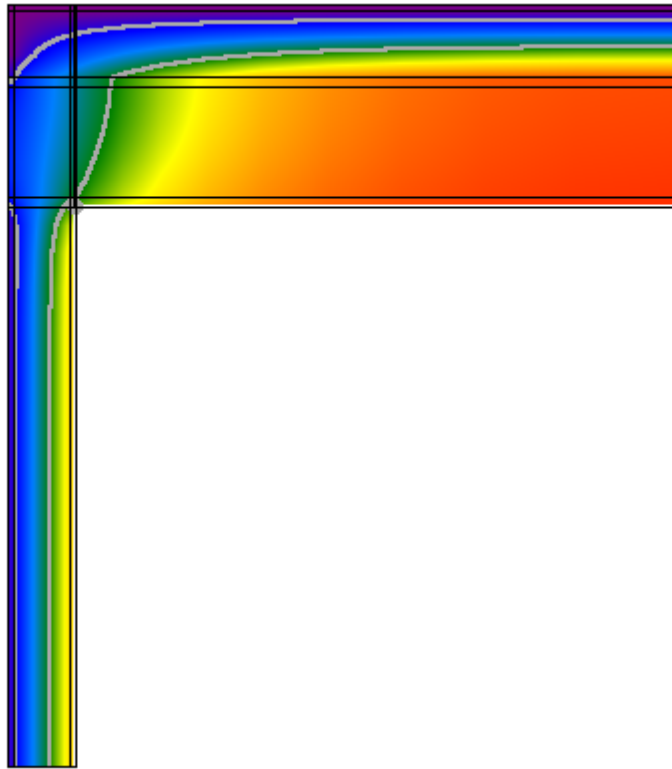
5,3	Cemento, sabbia	1,000	6
-----	-----------------	-------	---

Condizioni al contorno

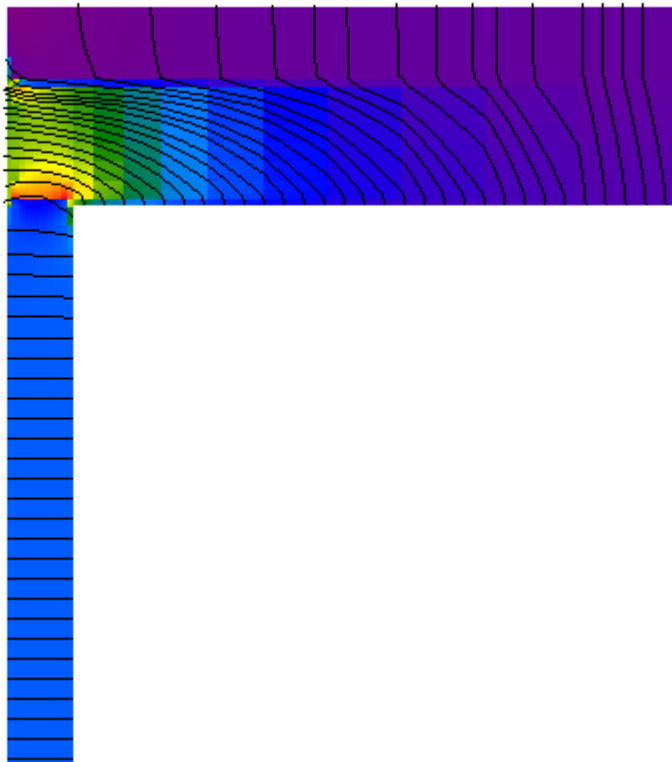
Temperatura esterna 10,4°C
Umidità relativa esterna 74%
Temperatura interna 20,0°C
Umidità relativa interna 59%

Risultati

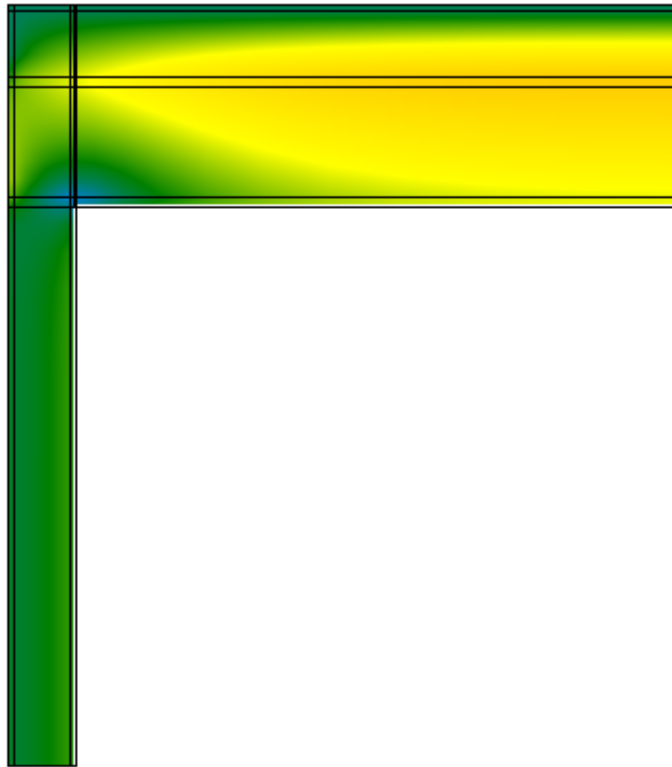
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

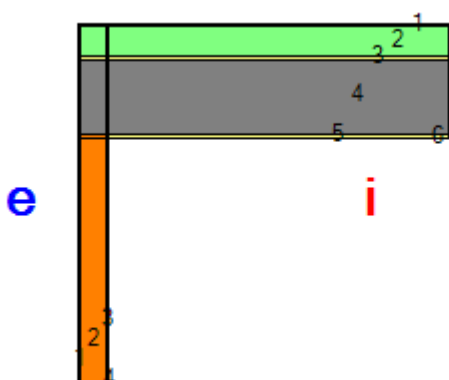
Temperatura superficiale minima di progetto	15,7°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	21,438	11,806	33,244
Flusso esterno [W]	30,540	2,704	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			3,456

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,954	0,615	0,339
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	0,135	0,124	0,011

Ponte: E856 - Angolo M1-M3 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5	0,100
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Parete superiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,300
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Cemento, sabbia	1,000	6
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5

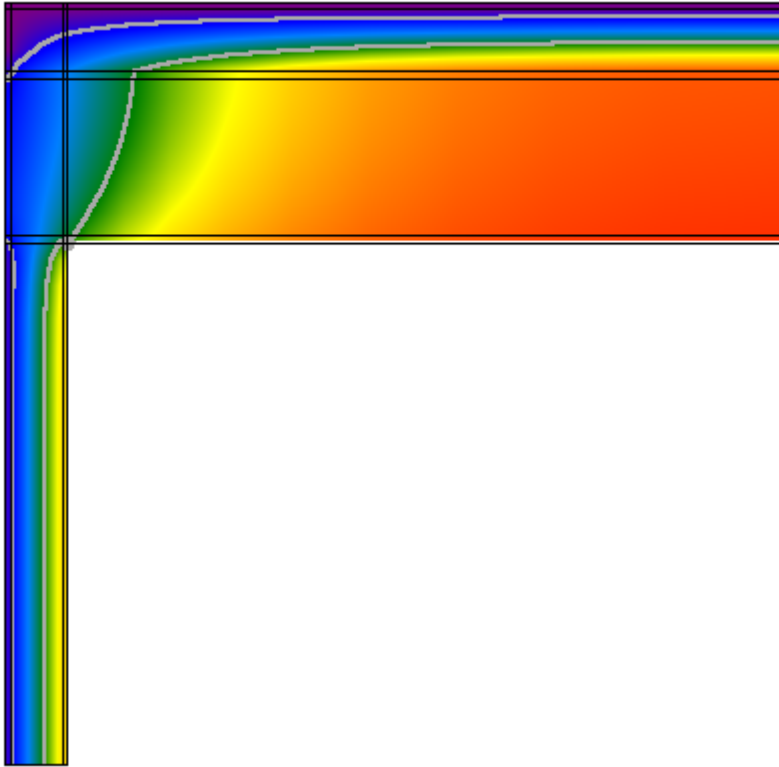
5,3	Cemento, sabbia	1,000	6
-----	-----------------	-------	---

Condizioni al contorno

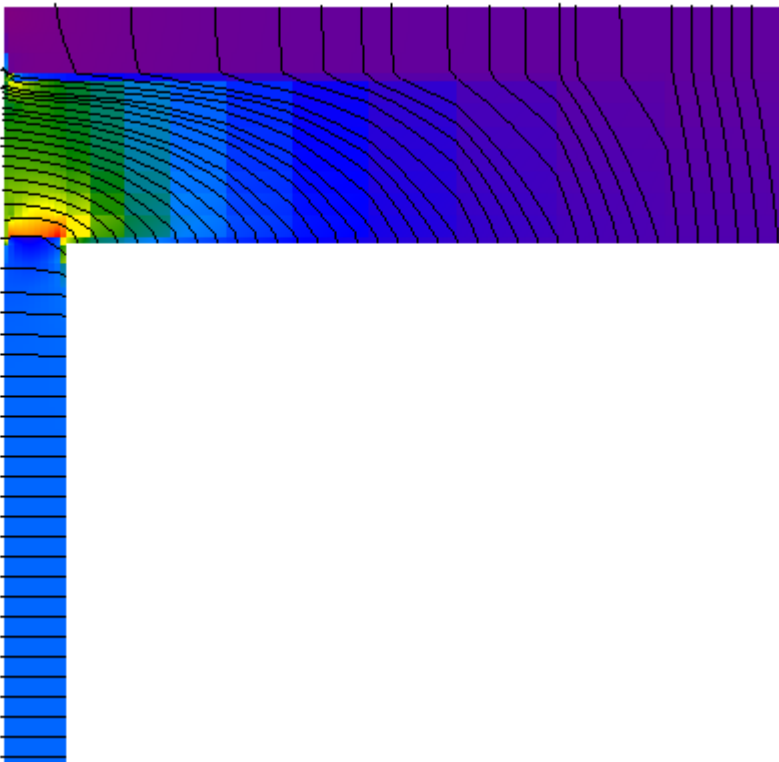
Temperatura esterna 10,4°C
Umidità relativa esterna 74%
Temperatura interna 20,0°C
Umidità relativa interna 59%

Risultati

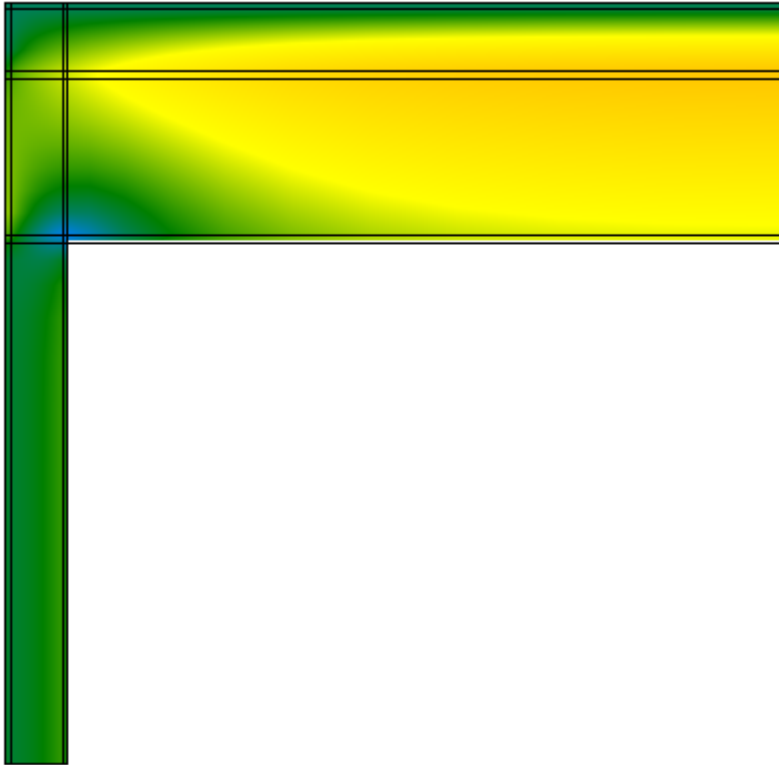
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

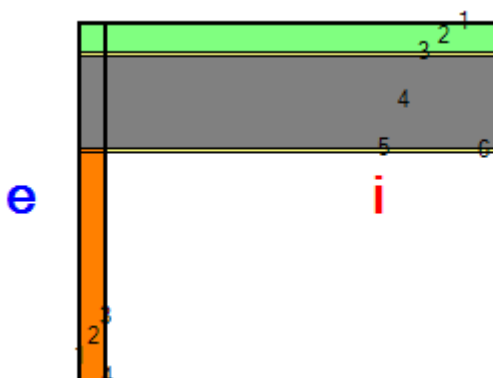
Temperatura superficiale minima di progetto	15,5°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	21,506	15,002	36,508
Flusso esterno [W]	33,183	3,325	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			3,796

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	1,207	0,711	0,496
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	0,171	0,156	0,016

Ponte: E856 - Angolo M1-M4 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5	0,100
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Parete superiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,400
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Cemento, sabbia	1,000	6
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5

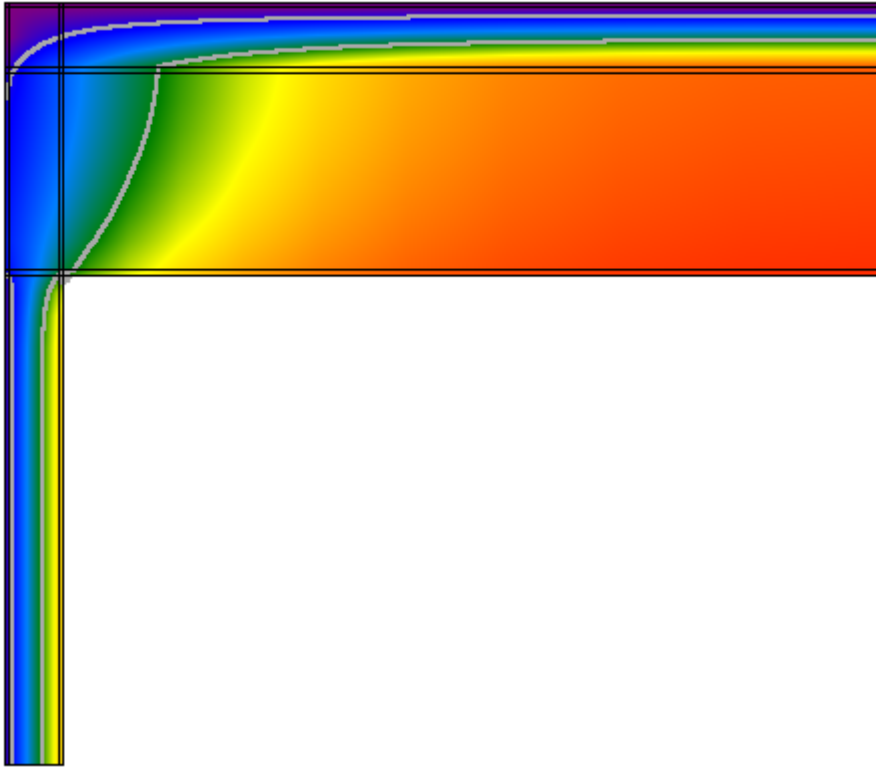
5,3	Cemento, sabbia	1,000	6
-----	-----------------	-------	---

Condizioni al contorno

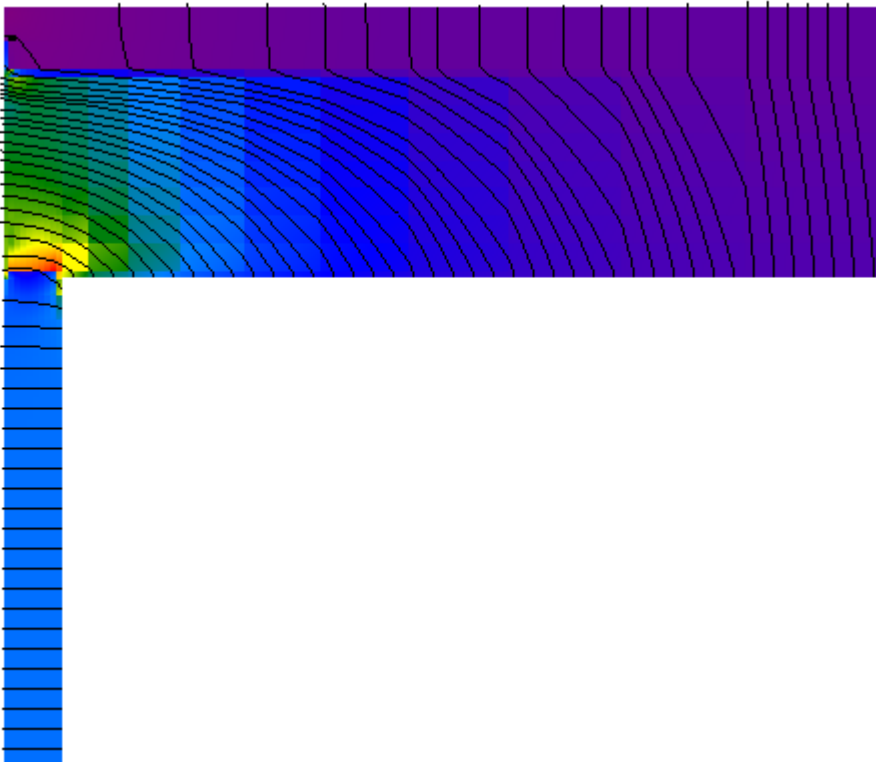
Temperatura esterna 10,4°C
Umidità relativa esterna 74%
Temperatura interna 20,0°C
Umidità relativa interna 59%

Risultati

Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

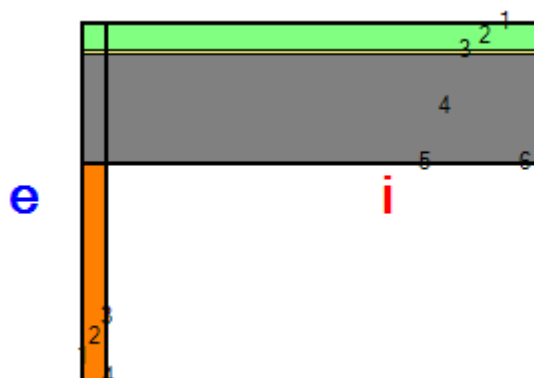
Temperatura superficiale minima di progetto	15,4°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	21,549	17,786	39,335
Flusso esterno [W]	35,400	3,935	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			4,089

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	1,417	0,776	0,641
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	0,164	0,148	0,016

Ponte: E856 - Angolo M1-M5 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5	0,100
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Parete superiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,500
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Cemento, sabbia	1,000	6
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5

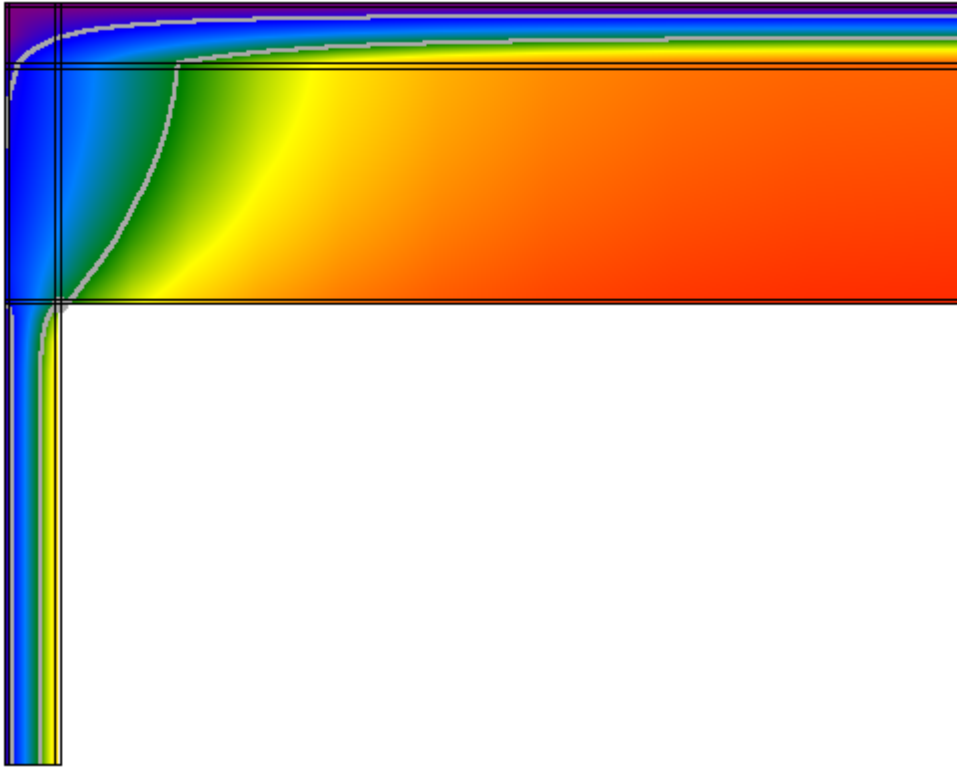
5,3	Cemento, sabbia	1,000	6
-----	-----------------	-------	---

Condizioni al contorno

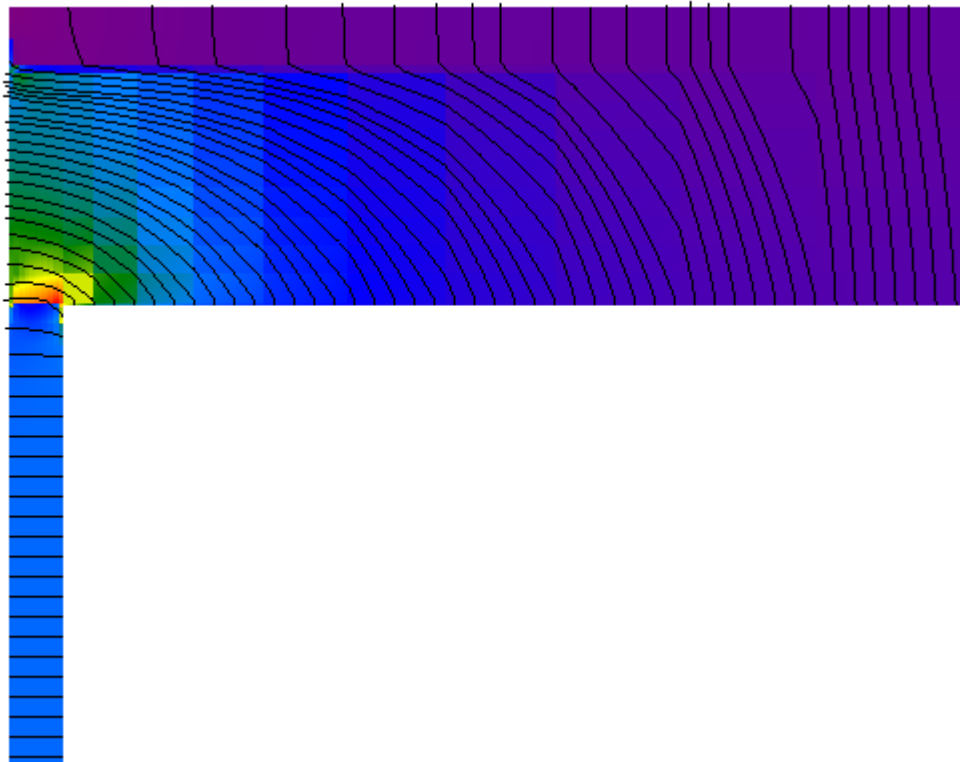
Temperatura esterna 10,4°C
Umidità relativa esterna 74%
Temperatura interna 20,0°C
Umidità relativa interna 59%

Risultati

Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

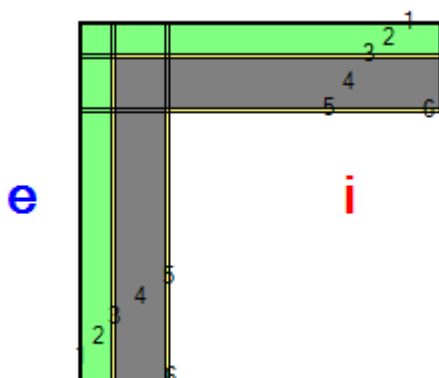
Temperatura superficiale minima di progetto	15,2°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	21,609	20,324	41,933
Flusso esterno [W]	37,420	4,513	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			4,360

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	1,609	0,829	0,780
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	0,149	0,133	0,016

Ponte: E856 - Angolo M2-M2 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,200
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Parete superiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,200
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Cemento, sabbia	1,000	6
1,5	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60

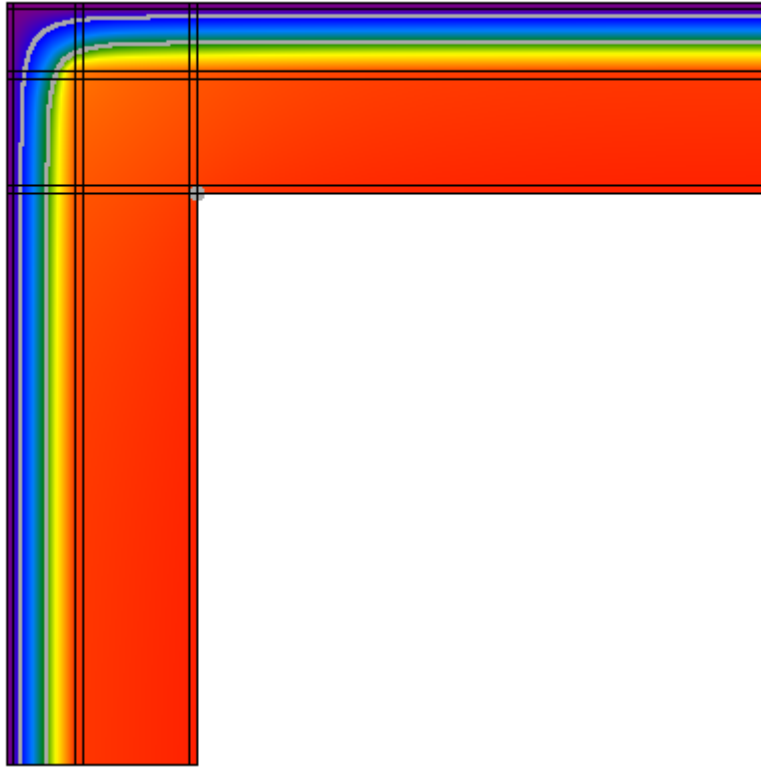
2,5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
3,4	Cemento, sabbia	1,000	6
3,5	Cemento, sabbia	1,000	6
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,3	Cemento, sabbia	1,000	6
5,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

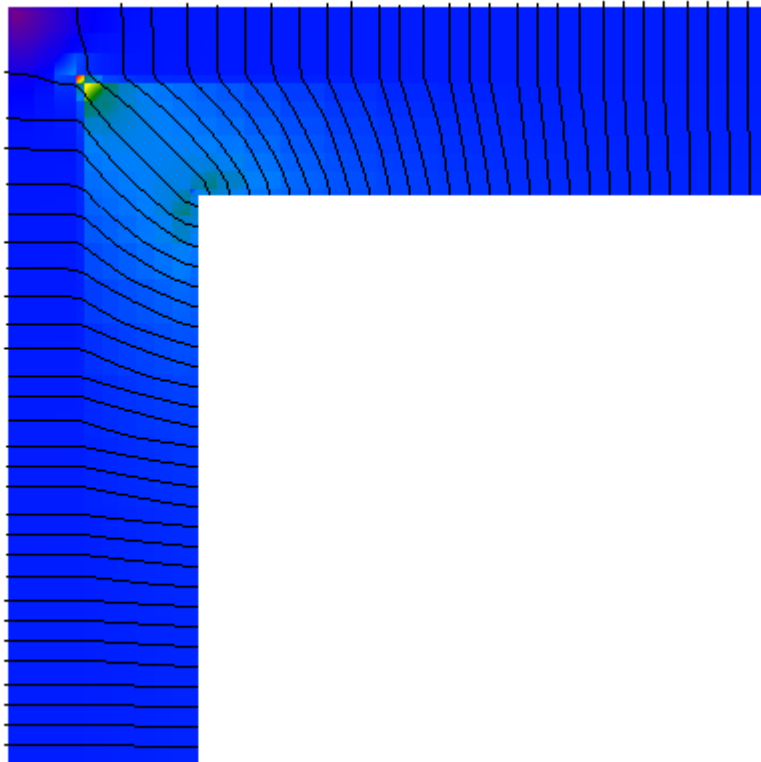
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

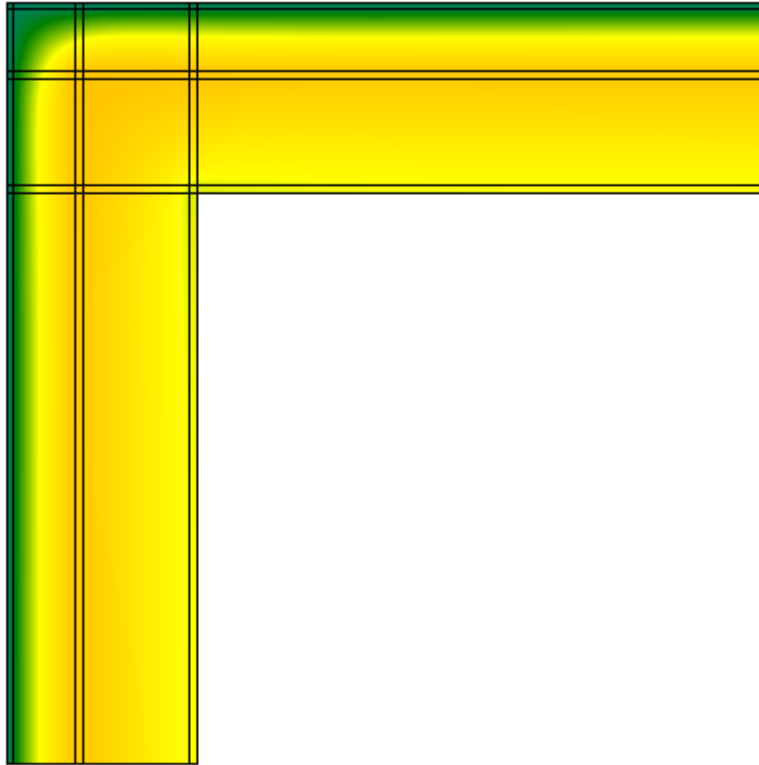
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

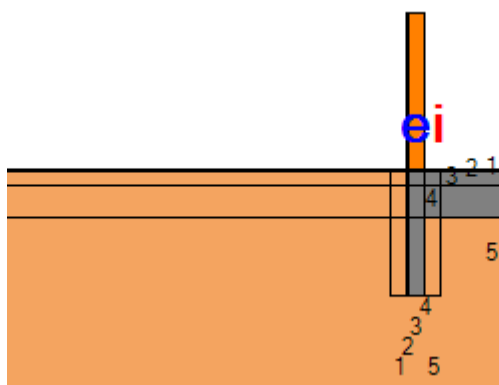
Temperatura superficiale minima di progetto	19,3°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	3,840	3,840	7,680
Flusso esterno [W]	3,840	3,840	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			0,798

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,142	0,071	0,071
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,077	-0,038	-0,038

Ponte: E856 - Pavimento - M1



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5	0,100
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5	0,100
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Solaio

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Pavimentazione interna - gres	1,470	1	0,010
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,090
3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,200

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	Pavimentazione interna - gres	1,470	1
1,4	Pavimentazione interna - gres	1,470	1
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

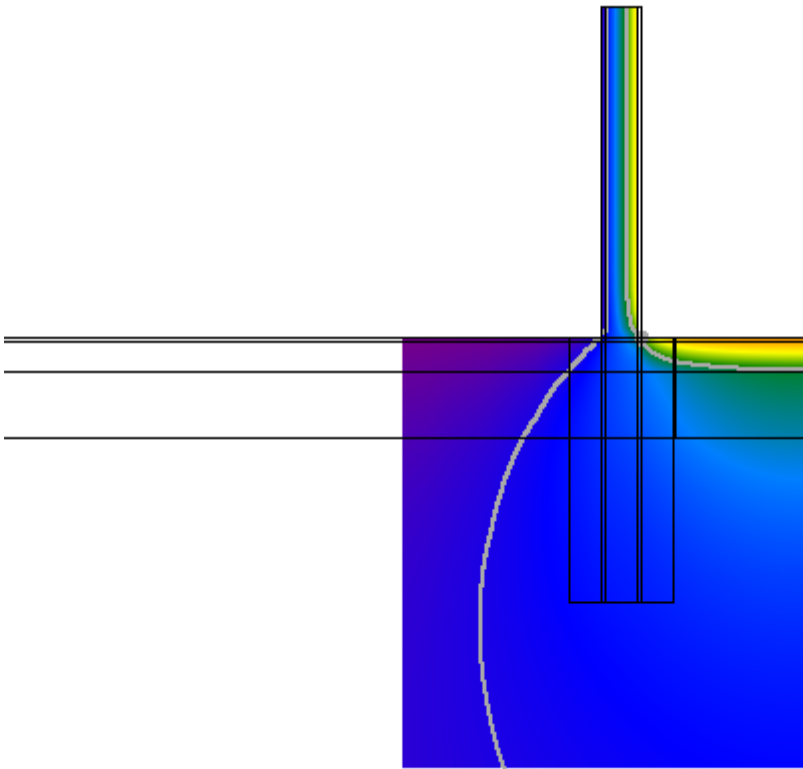
2,5	Terreno	1,500	50
2,6	Terreno	1,500	50
3,1	Terreno	1,500	50
3,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,5	Terreno	1,500	50
3,6	Terreno	1,500	50
4,1	Terreno	1,500	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

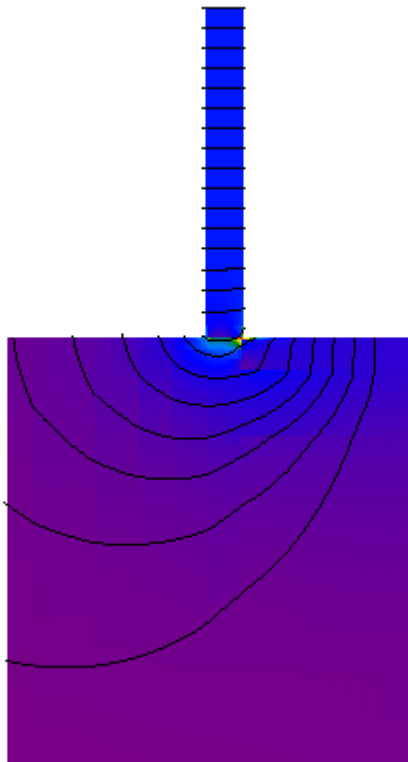
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

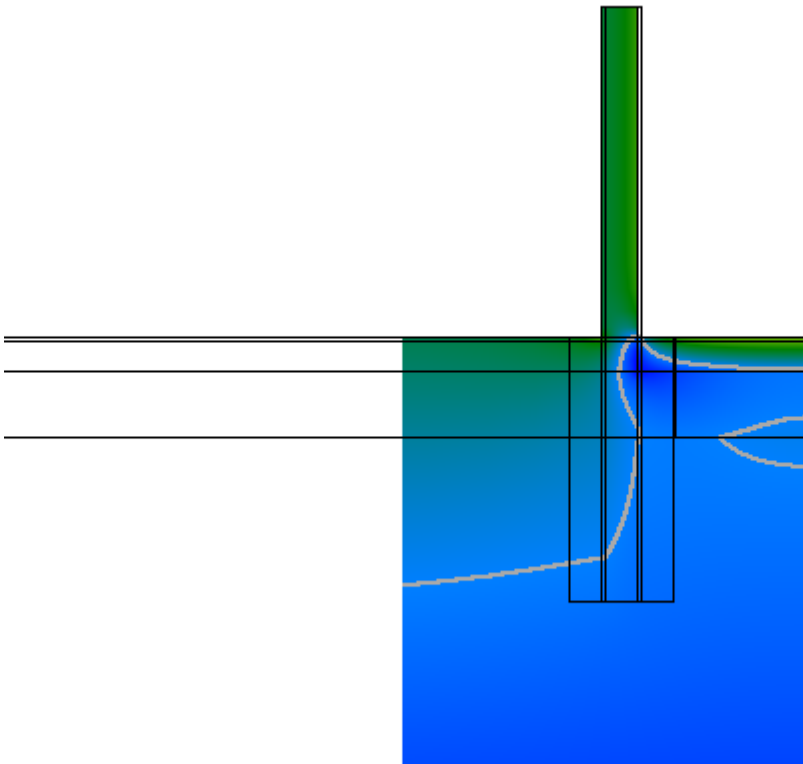
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

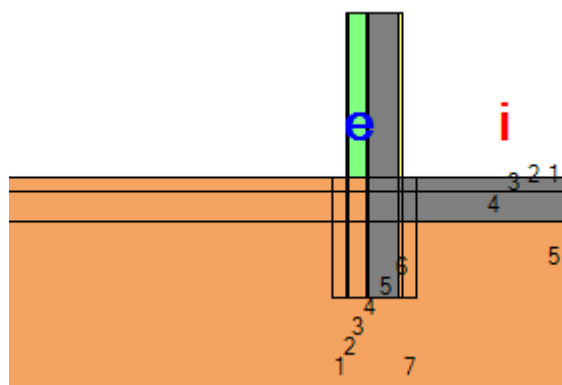
Temperatura superficiale minima di progetto	15,0°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Non verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	21,713	6,998	28,712
Flusso esterno [W]	20,958	7,753	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			2,985

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,049	0,037	0,012
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,785	-0,573	-0,212

Ponte: E856 - Pavimento - M2 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,200
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,200
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Pavimentazione interna - gres	1,470	1	0,010
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,090
3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,200

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Terreno	1,500	50
1,2	Terreno	1,500	50
1,3	Terreno	1,500	50
1,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
1,5	Pavimentazione interna - gres	1,470	1

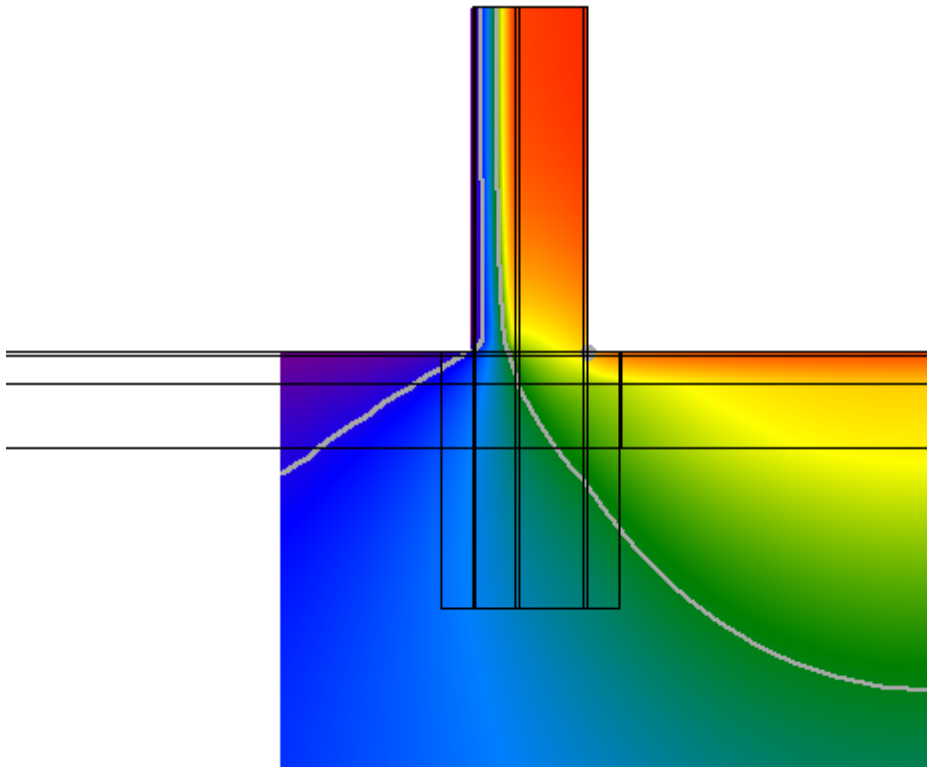
1,6	Pavimentazione interna - gres	1,470	1
1,7	Terreno	1,500	50
1,8	Terreno	1,500	50
2,1	Terreno	1,500	50
2,2	Terreno	1,500	50
2,3	Terreno	1,500	50
2,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,5	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,6	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,7	Terreno	1,500	50
2,8	Terreno	1,500	50
3,1	Terreno	1,500	50
3,2	Terreno	1,500	50
3,3	Terreno	1,500	50
3,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,6	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,7	Terreno	1,500	50
3,8	Terreno	1,500	50
4,1	Terreno	1,500	50
4,2	Terreno	1,500	50
4,3	Terreno	1,500	50
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
4,5	Terreno	1,500	50
4,6	Terreno	1,500	50
4,7	Terreno	1,500	50
4,8	Terreno	1,500	50

Condizioni al contorno

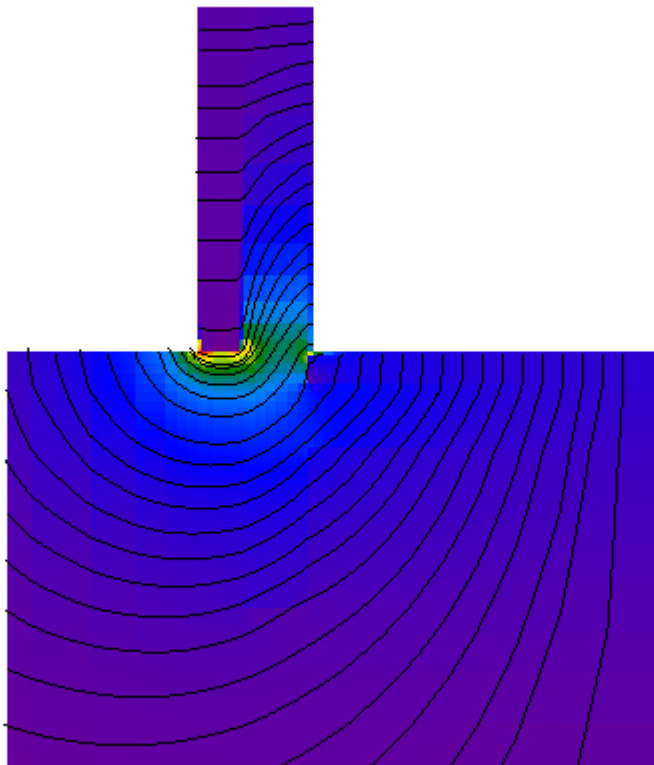
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

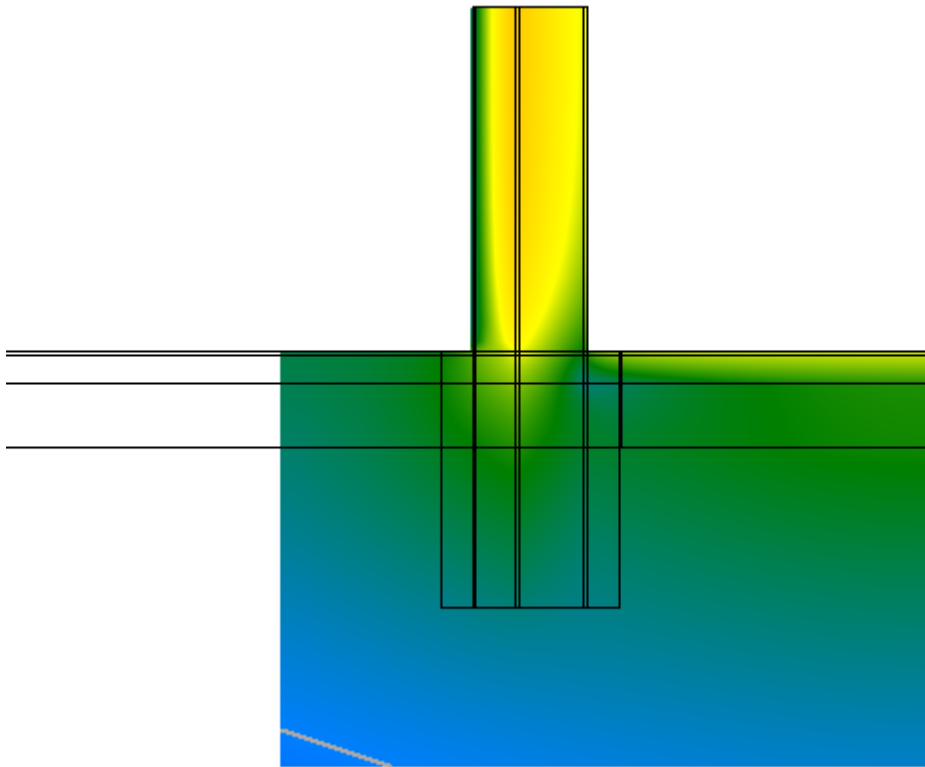
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

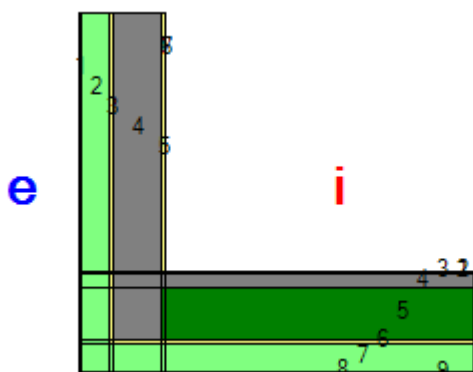
Temperatura superficiale minima di progetto	17,5°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	8,129	7,538	15,667
Flusso esterno [W]	3,700	11,967	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			1,629

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	-0,022	-0,011	-0,011
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,554	-0,131	-0,423

Ponte: E856 - Portico - M2 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,200
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Pavimentazione interna - gres	1,470	1	0,010
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220
4	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
6	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
1,5	Pavimentazione interna - gres	1,470	1
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Cemento, sabbia	1,000	6
2,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
2,5	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1

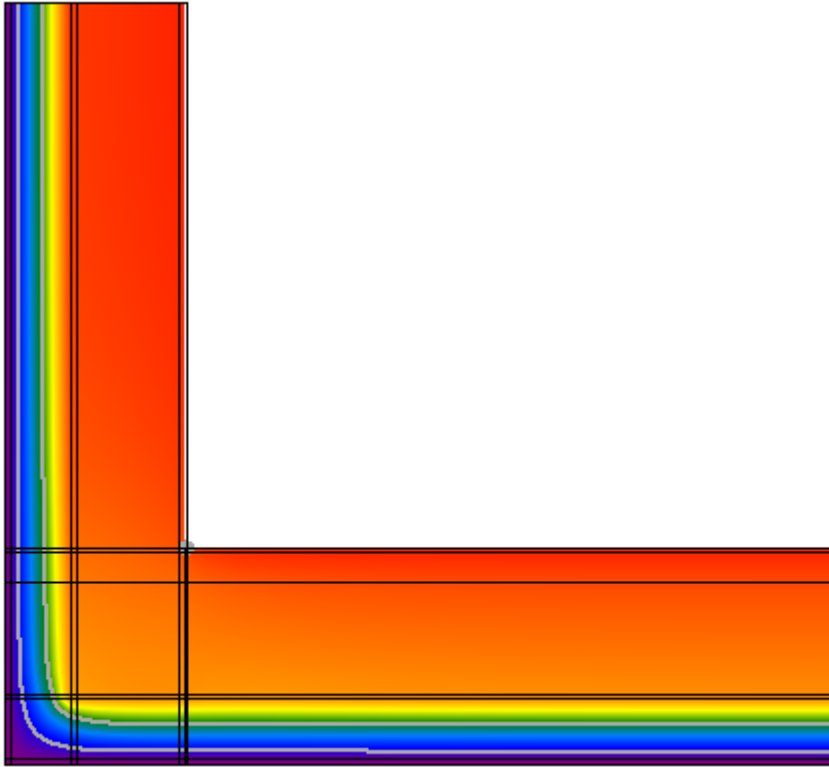
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
3,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
3,5	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Cemento, sabbia	1,000	6
4,5	Cemento, sabbia	1,000	6
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
6,1	Cemento, sabbia	1,000	6
6,2	Cemento, sabbia	1,000	6
6,3	Cemento, sabbia	1,000	6
6,4	Cemento, sabbia	1,000	6
6,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

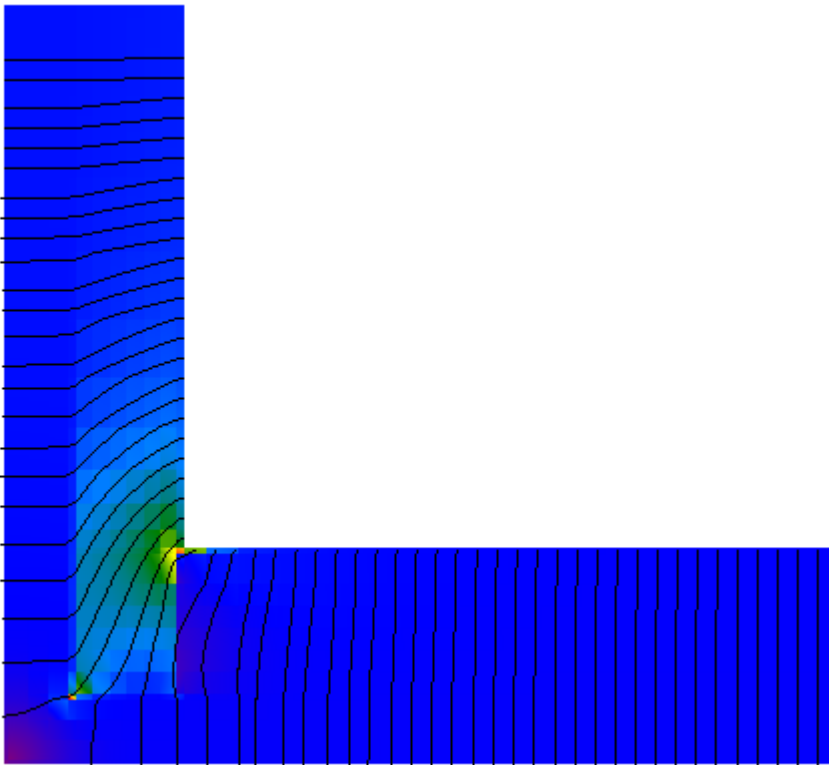
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

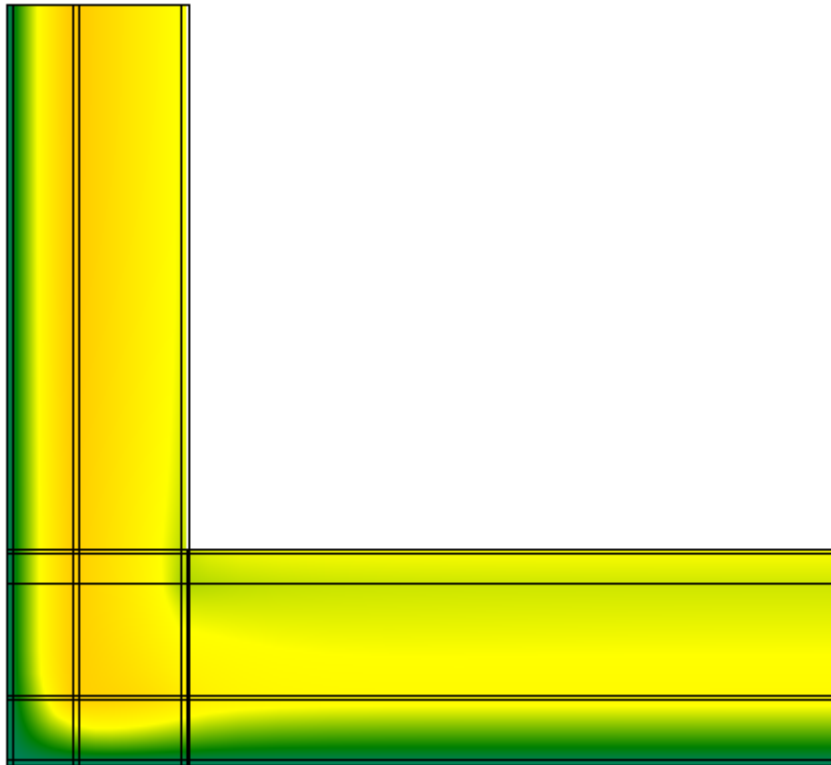
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

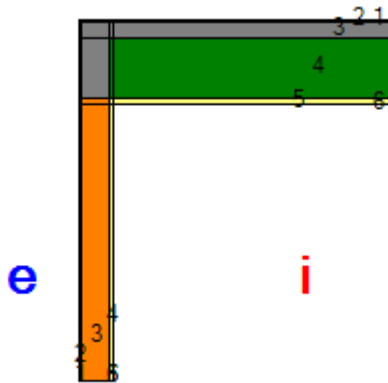
Temperatura superficiale minima di progetto	19,1°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	4,333	3,586	7,919
Flusso esterno [W]	3,954	3,964	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			0,823

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,162	0,089	0,074
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,061	-0,031	-0,031

Ponte: E856 - Copertura - M1



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5	0,100
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Solaio

	Materiale	Conduttività [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	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

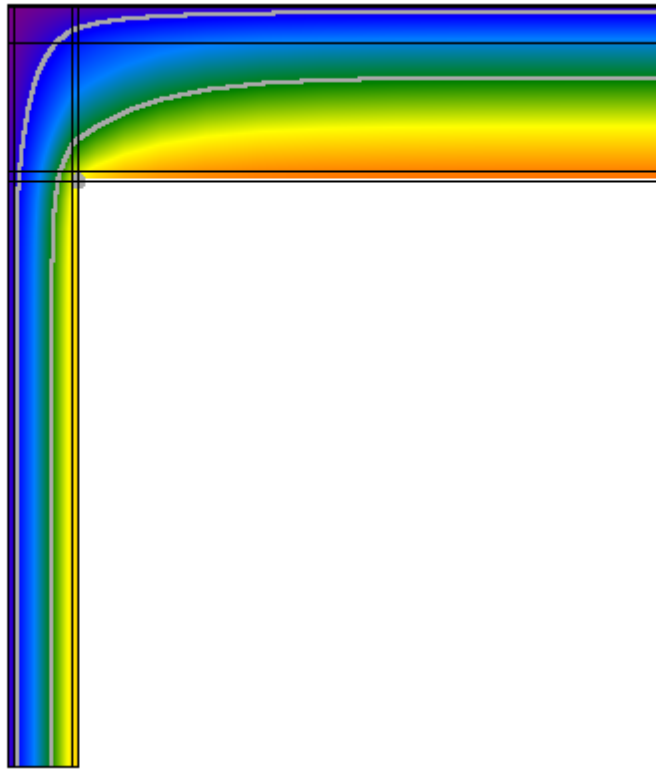
	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
1,3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,3	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
3,3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

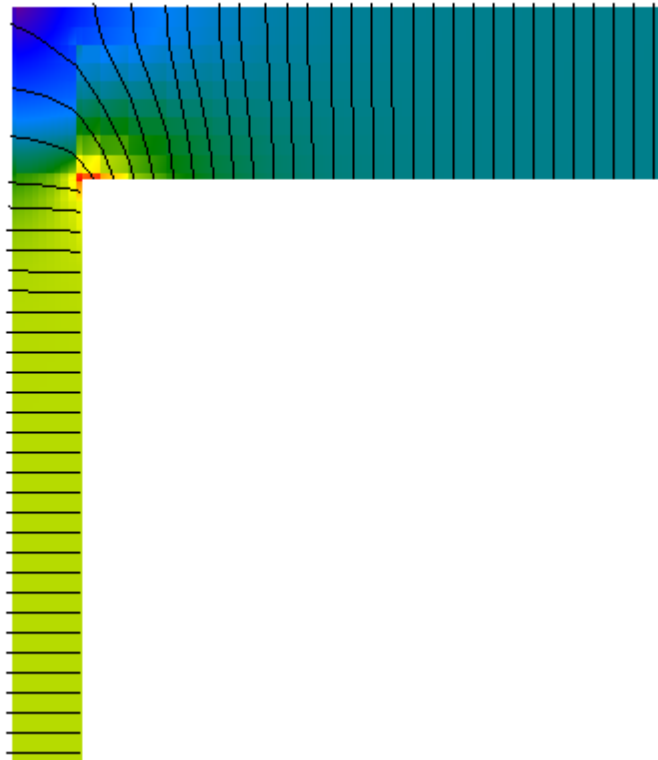
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

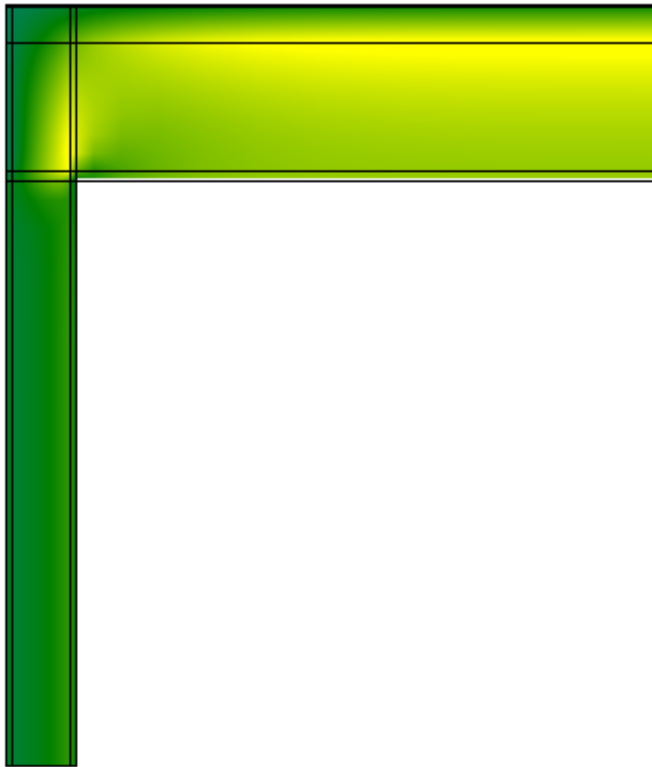
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

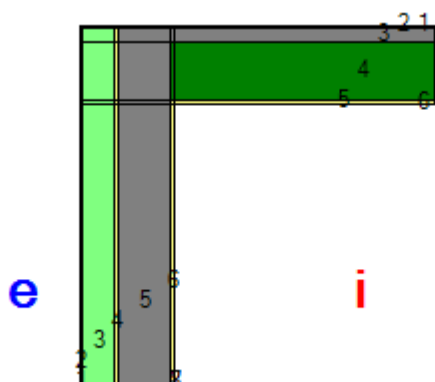
Temperatura superficiale minima di progetto	16,8°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	21,122	15,585	36,706
Flusso esterno [W]	23,397	13,309	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			3,816

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,320	0,184	0,136
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,491	-0,313	-0,178

Ponte: E856 - Copertura - M2 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,200
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conduttività [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	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
1,5	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Cemento, sabbia	1,000	6
2,4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,5	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6

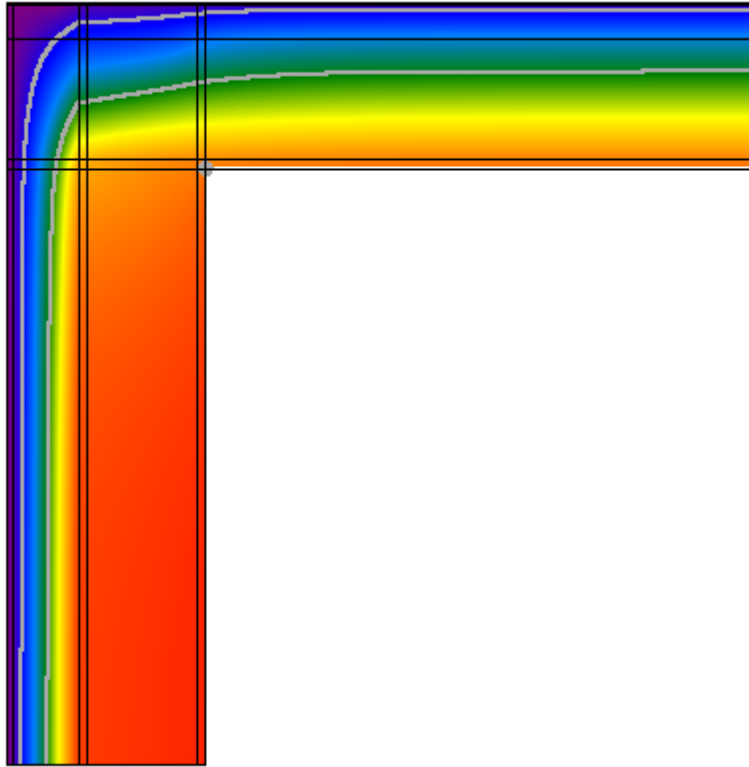
3,4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
3,5	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

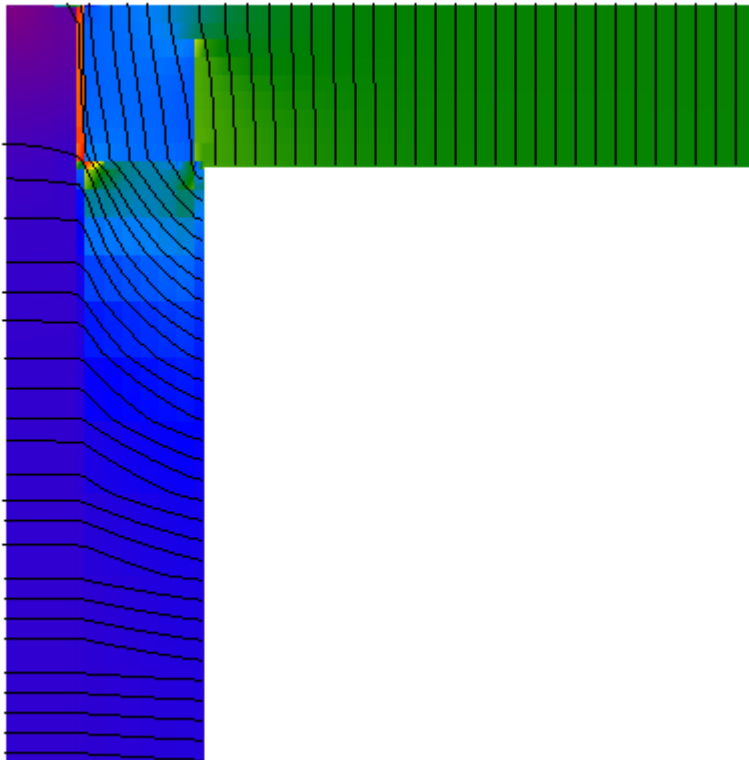
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

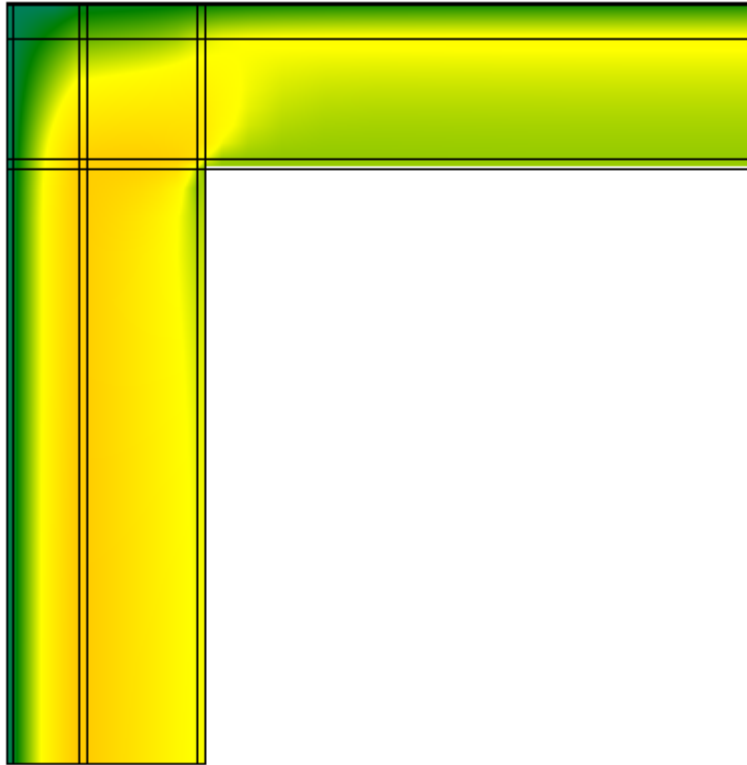
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

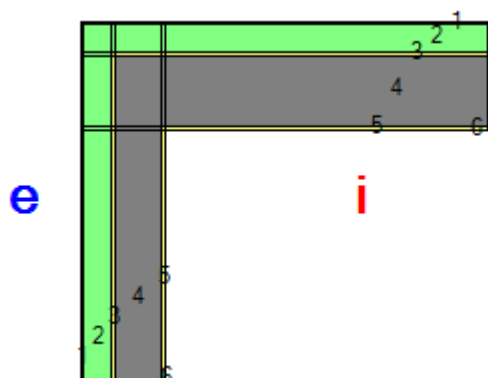
Temperatura superficiale minima di progetto	18,5°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	5,401	14,017	19,418
Flusso esterno [W]	3,386	16,033	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			2,019

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,368	0,102	0,266
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,199	-0,035	-0,164

Ponte: E856 - Angolo M2-M3 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,200
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,300
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Cemento, sabbia	1,000	6
1,5	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60

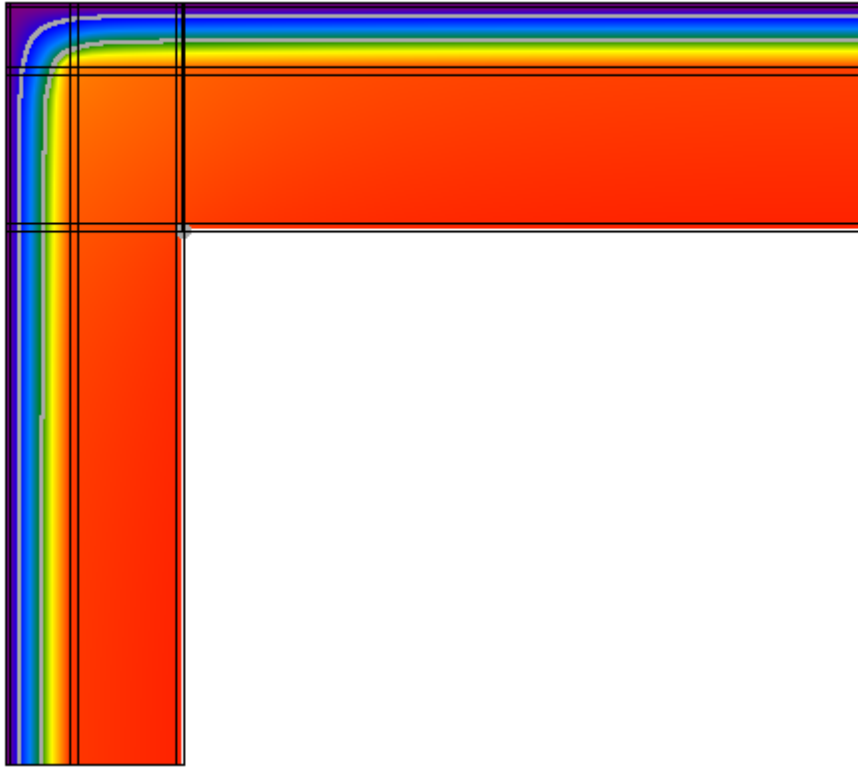
2,5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
3,4	Cemento, sabbia	1,000	6
3,5	Cemento, sabbia	1,000	6
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,3	Cemento, sabbia	1,000	6
5,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

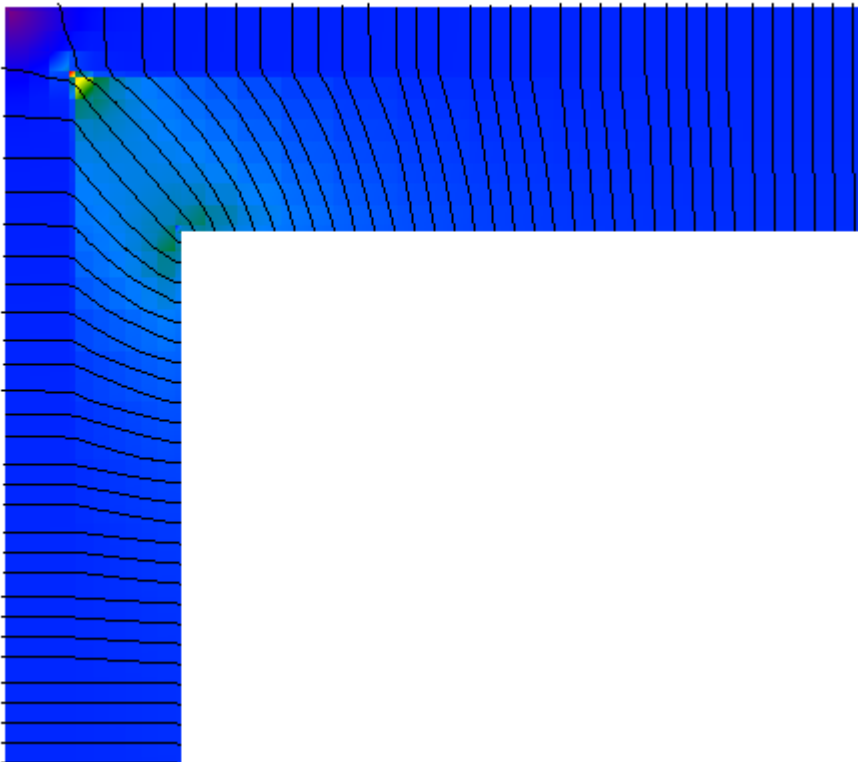
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

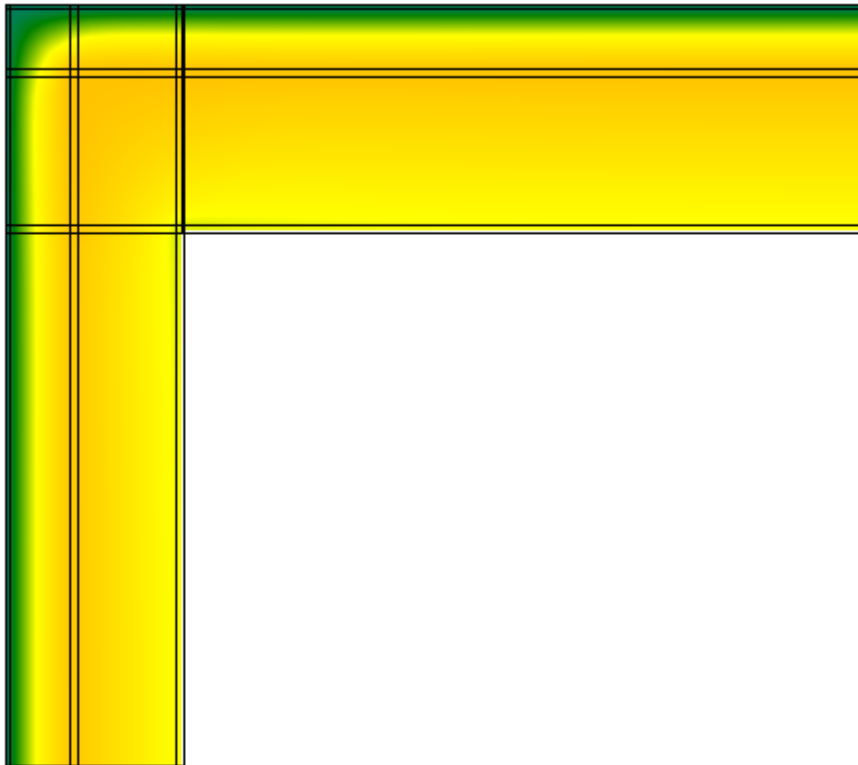
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

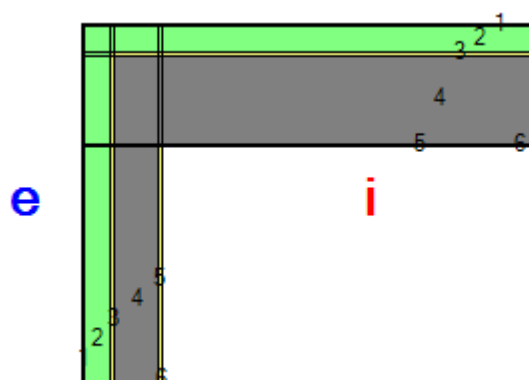
Temperatura superficiale minima di progetto	19,3°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	3,860	4,880	8,741
Flusso esterno [W]	4,103	4,638	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			0,909

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,166	0,073	0,093
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,082	-0,038	-0,043

Ponte: E856 - Angolo M2-M4 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,200
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,400
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Cemento, sabbia	1,000	6
1,5	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60

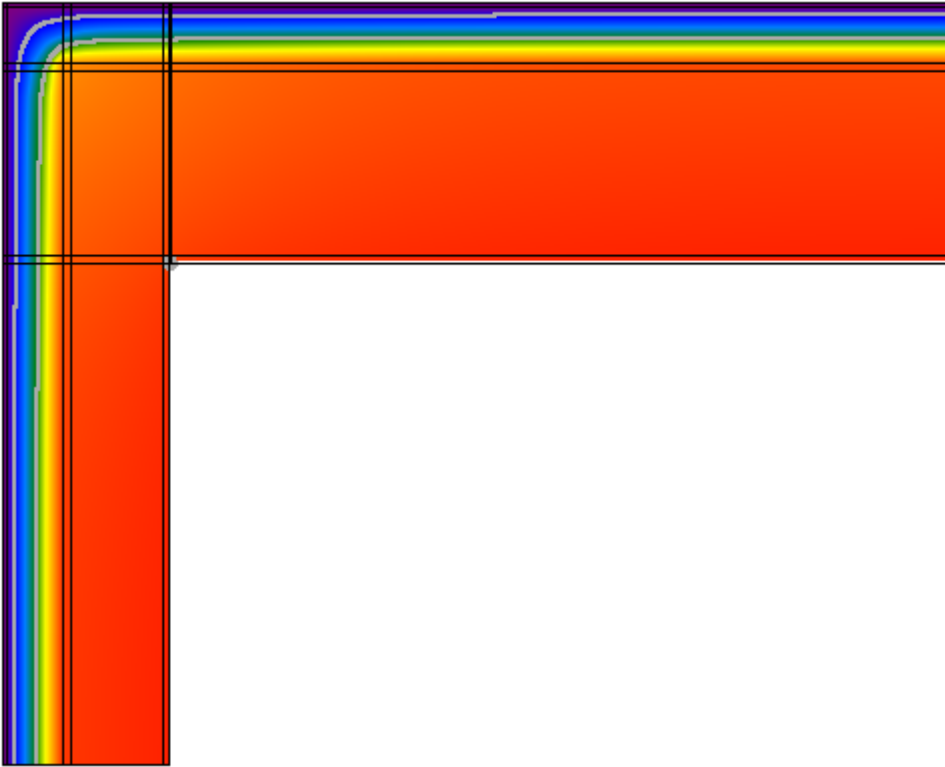
2,5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
3,4	Cemento, sabbia	1,000	6
3,5	Cemento, sabbia	1,000	6
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,3	Cemento, sabbia	1,000	6
5,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

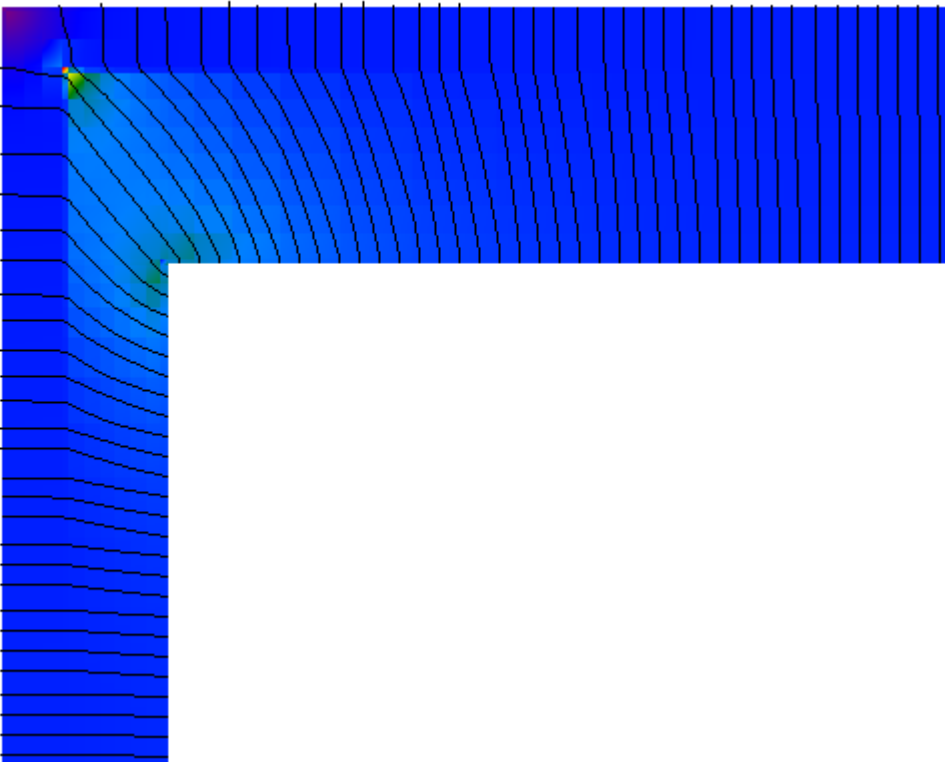
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

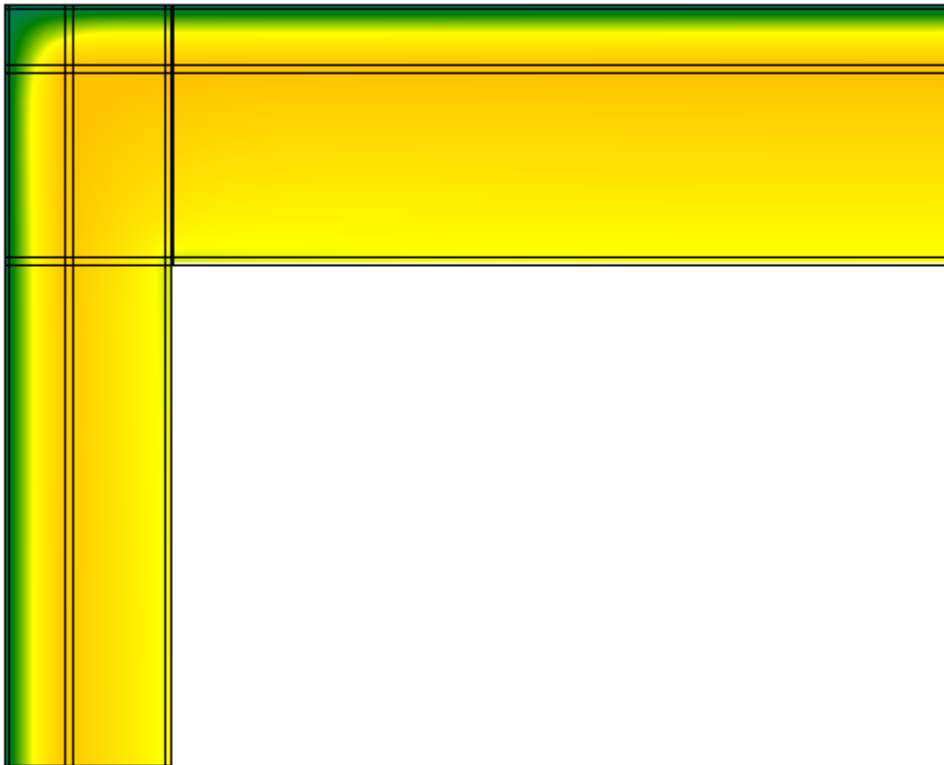
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

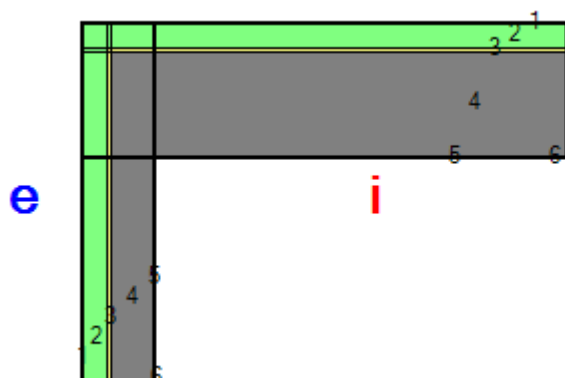
Temperatura superficiale minima di progetto	19,3°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	3,883	5,893	9,776
Flusso esterno [W]	4,362	5,414	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			1,016

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,190	0,075	0,114
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,087	-0,039	-0,048

Ponte: E856 - Angolo M2-M5 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,200
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Parete superiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,500
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Cemento, sabbia	1,000	6
1,5	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60

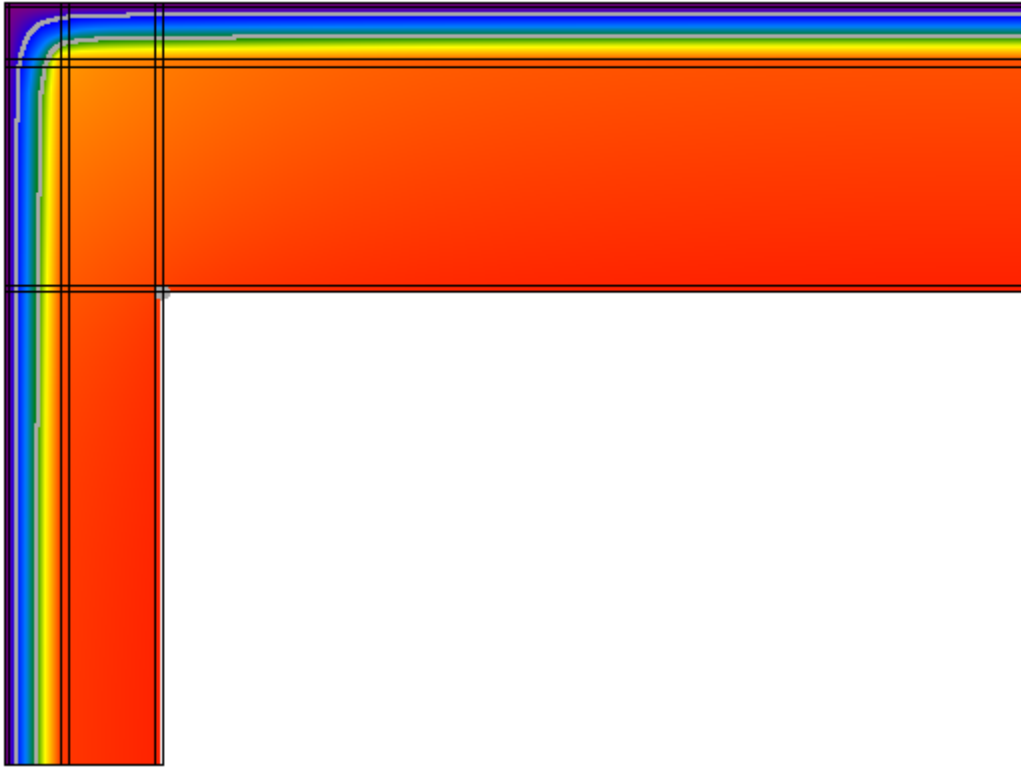
2,5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
3,4	Cemento, sabbia	1,000	6
3,5	Cemento, sabbia	1,000	6
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,3	Cemento, sabbia	1,000	6
5,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

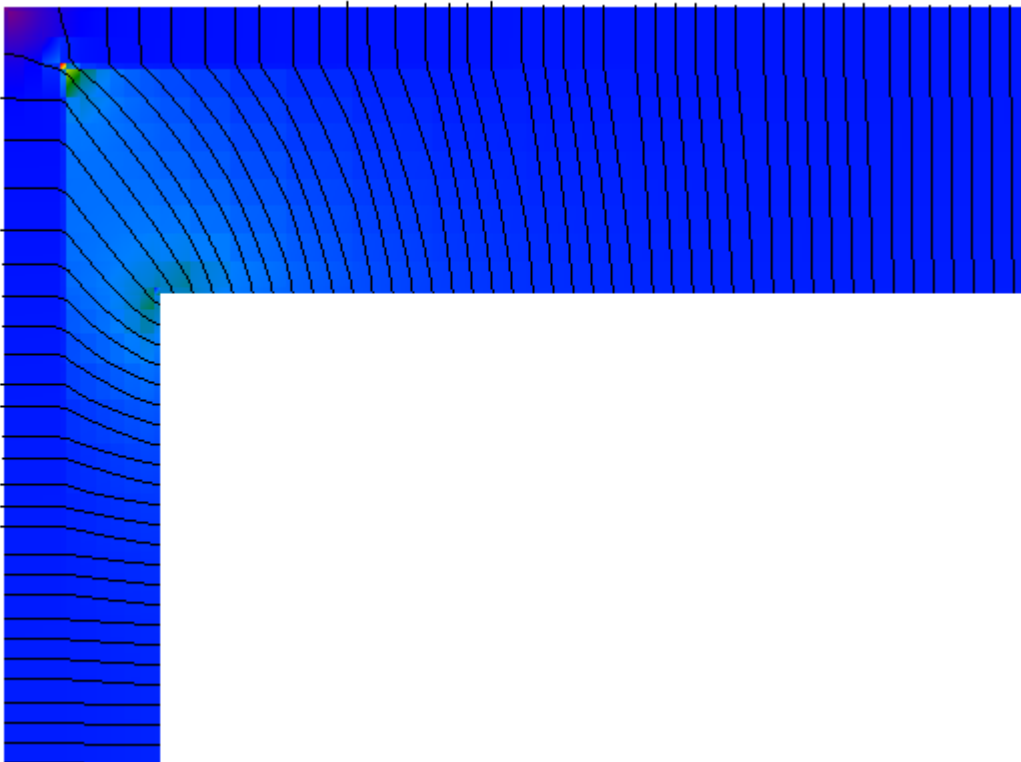
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

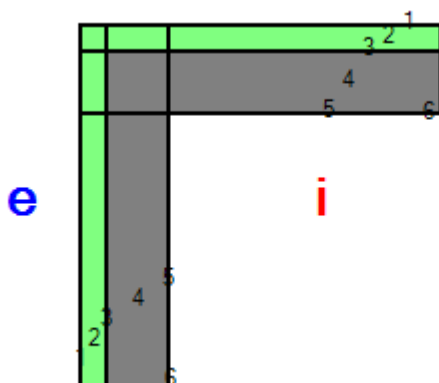
Temperatura superficiale minima di progetto	19,2°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	3,903	6,879	10,783
Flusso esterno [W]	4,614	6,169	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			1,121

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,212	0,077	0,135
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,094	-0,040	-0,054

Ponte: E856 - Angolo M3-M3 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,300
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Parete superiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,300
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Cemento, sabbia	1,000	6
1,5	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60

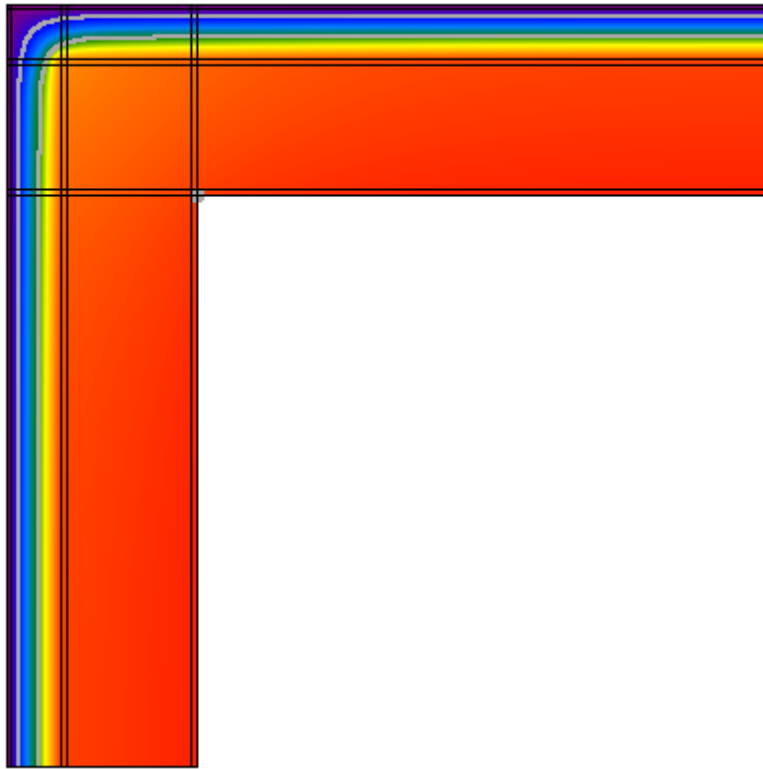
2,5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
3,4	Cemento, sabbia	1,000	6
3,5	Cemento, sabbia	1,000	6
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,3	Cemento, sabbia	1,000	6
5,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

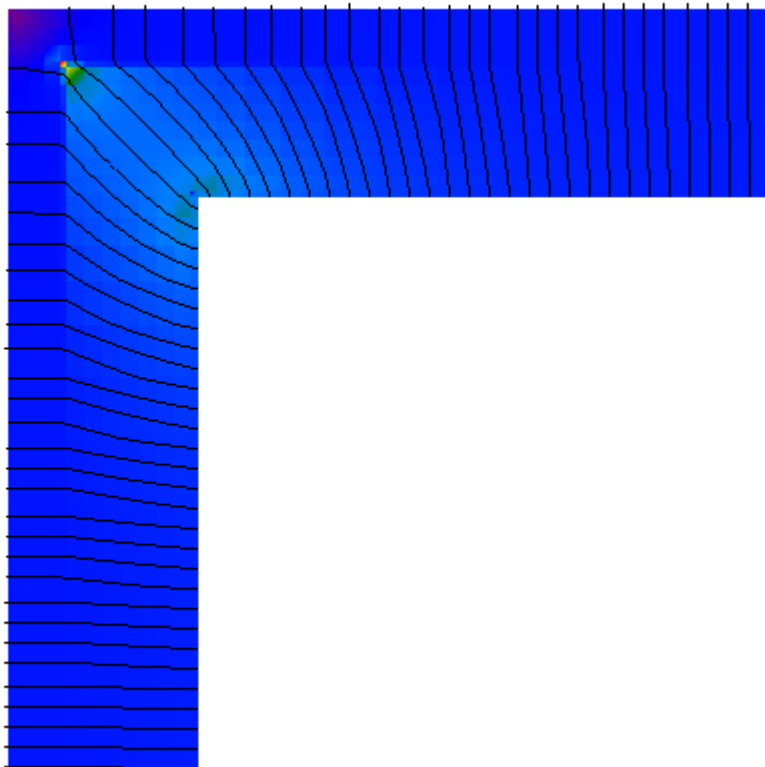
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

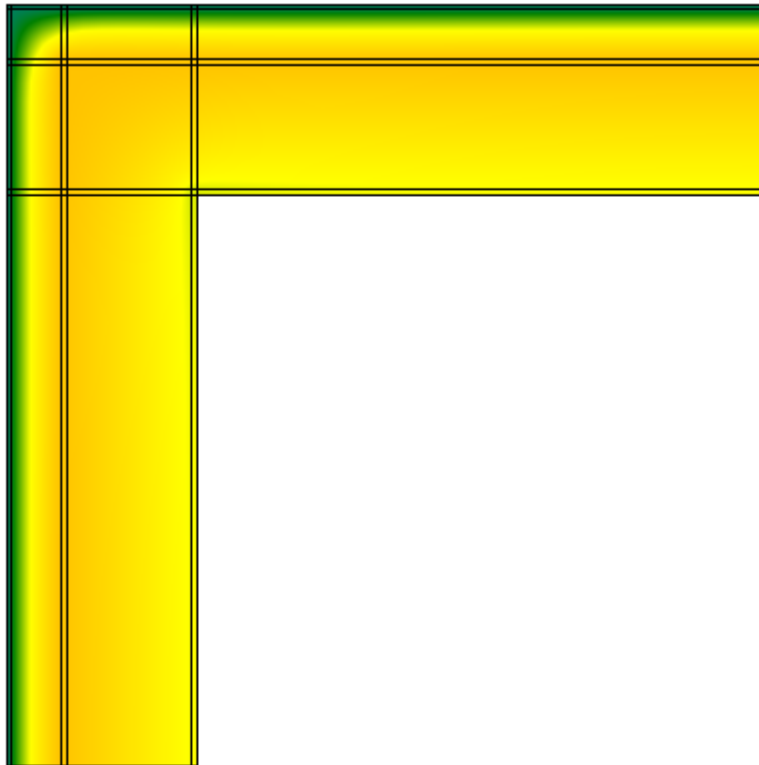
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

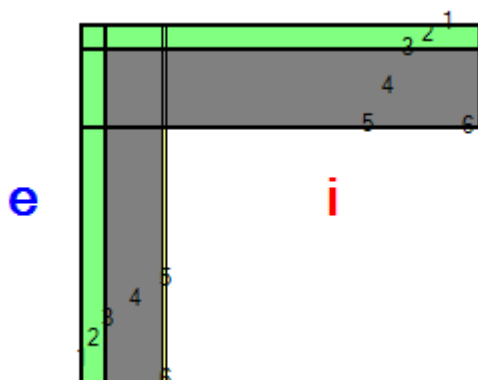
Temperatura superficiale minima di progetto	19,2°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	4,898	4,898	9,796
Flusso esterno [W]	4,898	4,898	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			1,018

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,190	0,095	0,095
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,087	-0,043	-0,043

Ponte: E856 - Angolo M3-M4 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,300
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Parete superiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,400
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Cemento, sabbia	1,000	6
1,5	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60

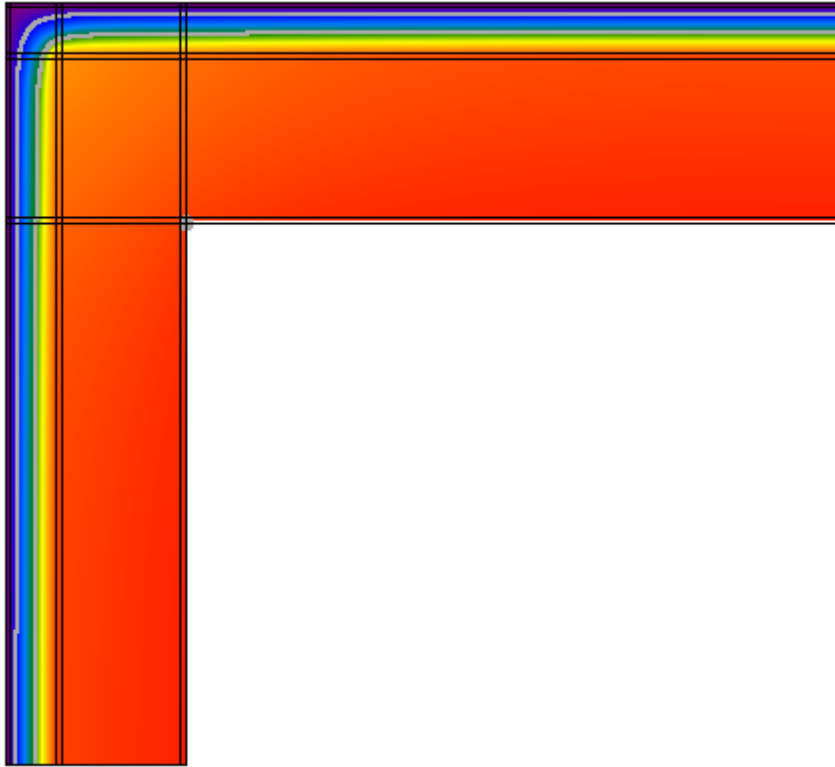
2,5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
3,4	Cemento, sabbia	1,000	6
3,5	Cemento, sabbia	1,000	6
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,3	Cemento, sabbia	1,000	6
5,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

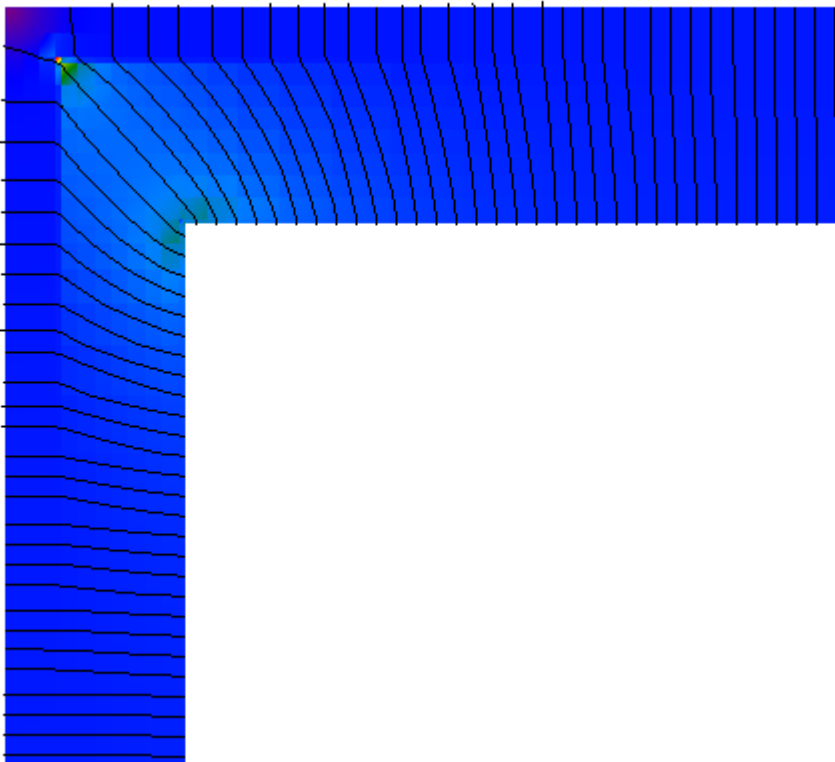
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

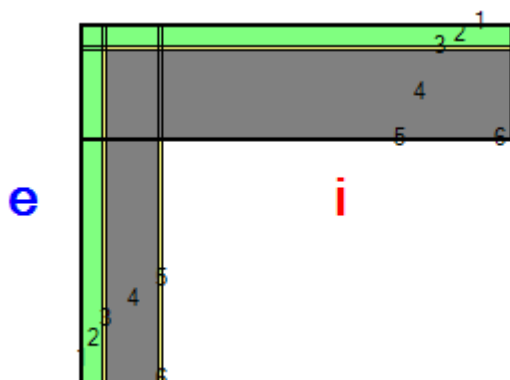
Temperatura superficiale minima di progetto	19,2°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	4,921	5,906	10,826
Flusso esterno [W]	5,155	5,672	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			1,126

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,213	0,097	0,116
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,092	-0,044	-0,048

Ponte: E856 - Angolo M3-M5 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,300
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Parete superiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,500
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Cemento, sabbia	1,000	6
1,5	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60

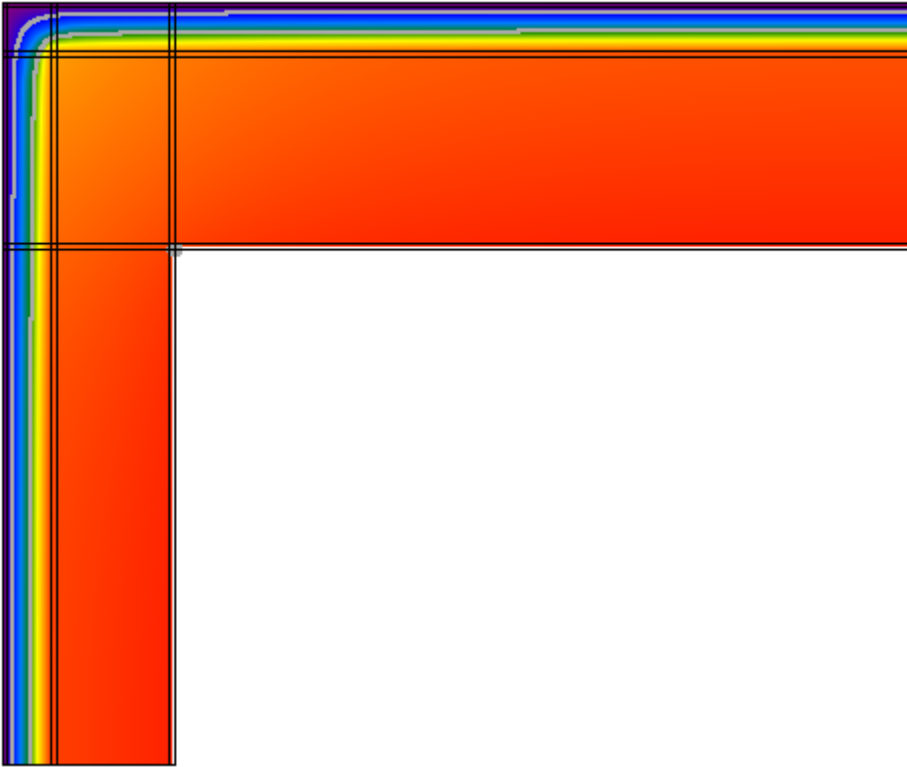
2,5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
3,4	Cemento, sabbia	1,000	6
3,5	Cemento, sabbia	1,000	6
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,3	Cemento, sabbia	1,000	6
5,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

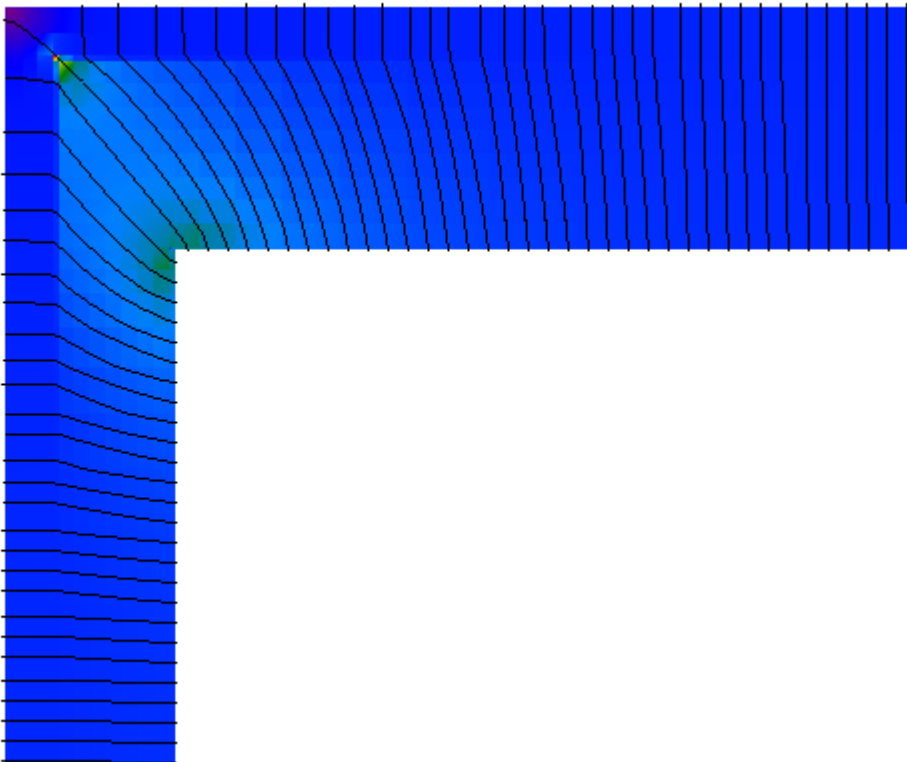
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

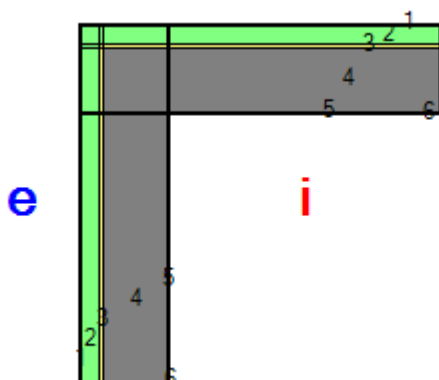
Temperatura superficiale minima di progetto	19,2°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	4,942	6,886	11,828
Flusso esterno [W]	5,404	6,424	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			1,230

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,235	0,098	0,137
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,098	-0,045	-0,053

Ponte: E856 - Angolo M4-M4 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,400
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Parete superiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,400
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Cemento, sabbia	1,000	6
1,5	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60

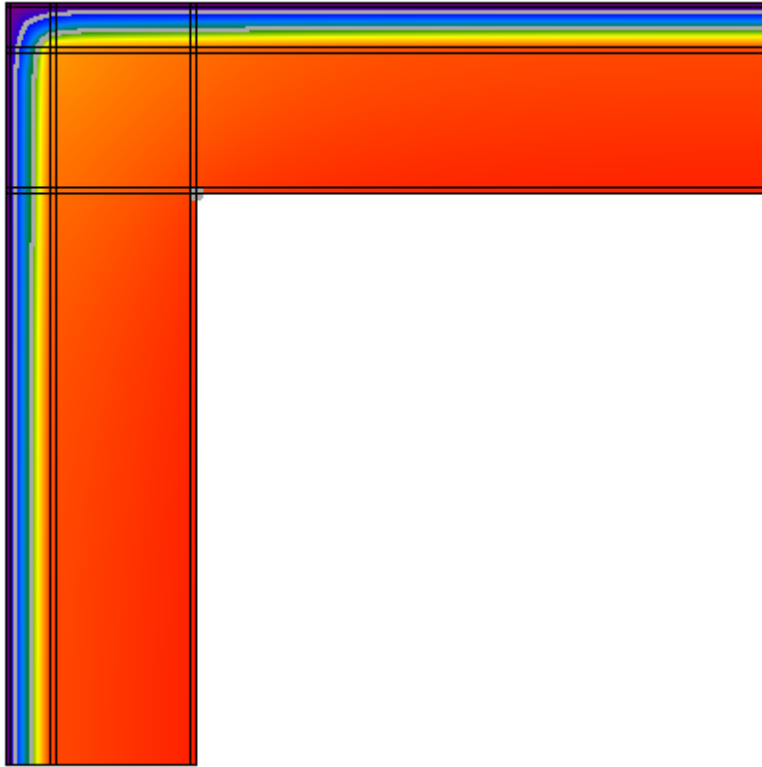
2,5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
3,4	Cemento, sabbia	1,000	6
3,5	Cemento, sabbia	1,000	6
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,3	Cemento, sabbia	1,000	6
5,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

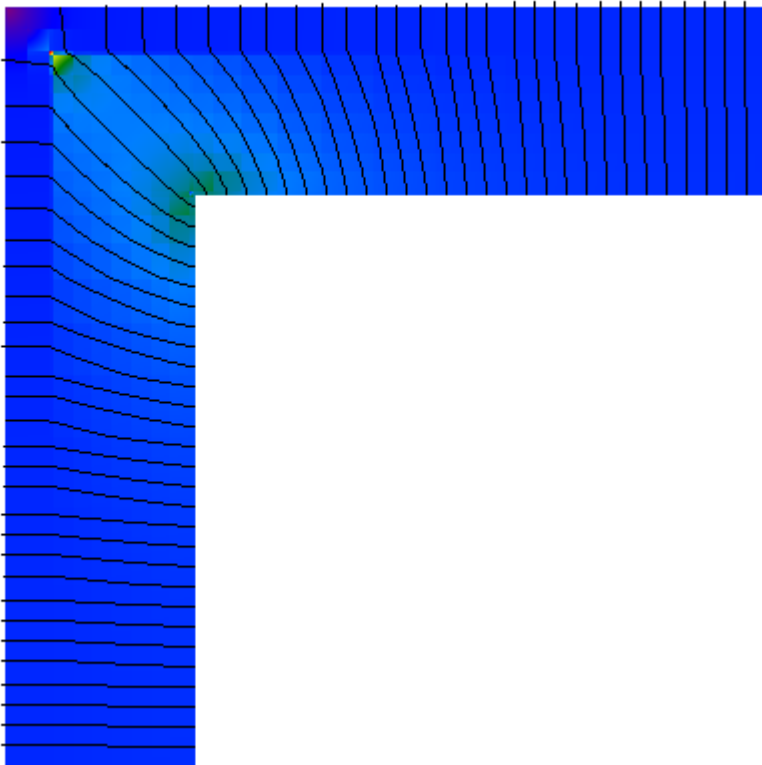
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

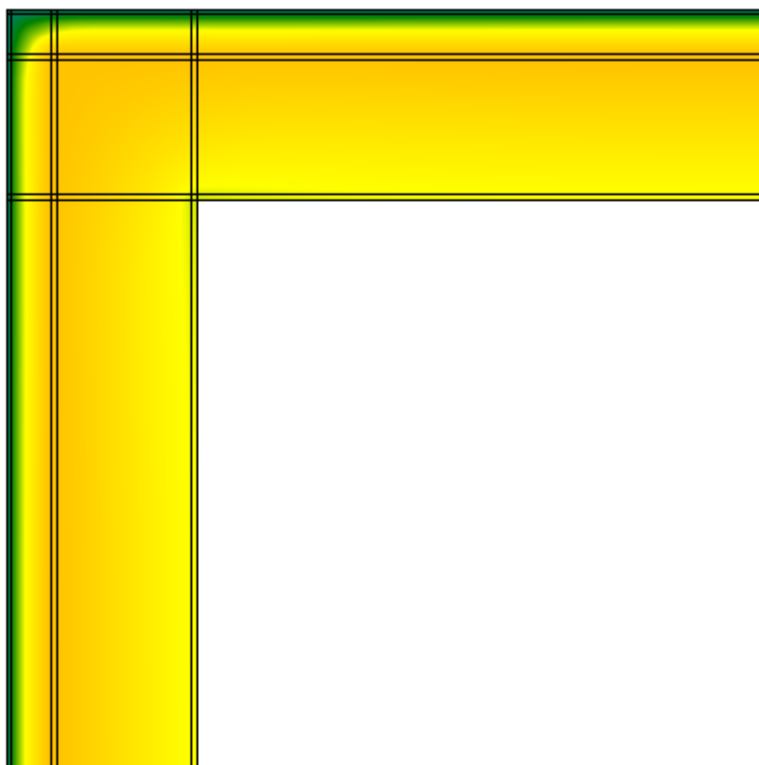
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

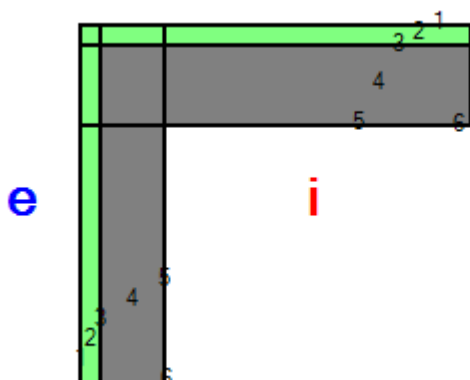
Temperatura superficiale minima di progetto	19,2°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	5,925	5,925	11,850
Flusso esterno [W]	5,925	5,925	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			1,232

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,235	0,118	0,118
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,097	-0,049	-0,049

Ponte: E856 - Angolo M4-M5 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,400
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Parete superiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,500
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Cemento, sabbia	1,000	6
1,5	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60

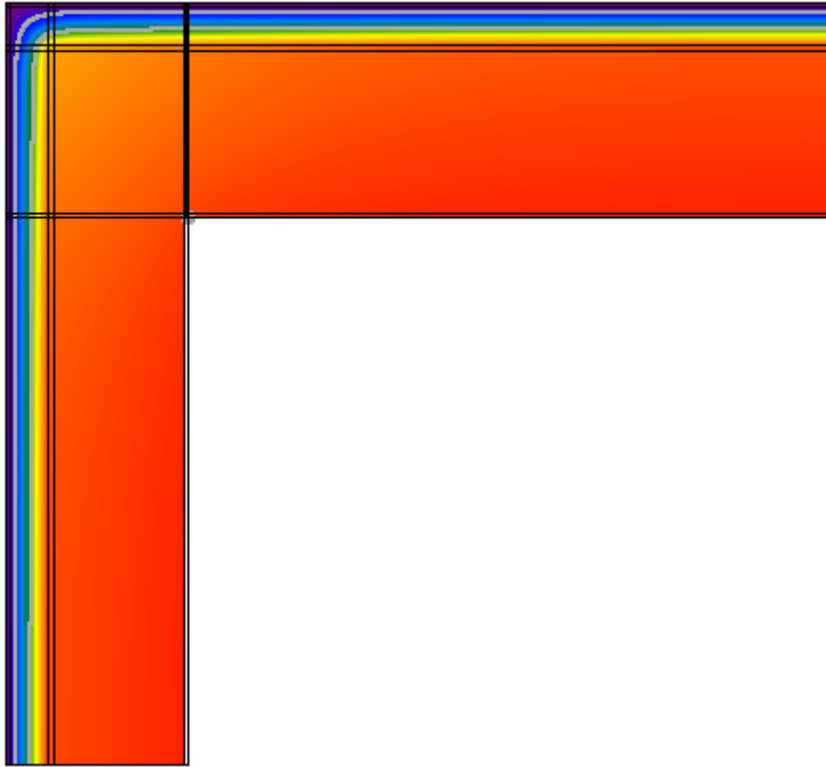
2,5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
3,4	Cemento, sabbia	1,000	6
3,5	Cemento, sabbia	1,000	6
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,3	Cemento, sabbia	1,000	6
5,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

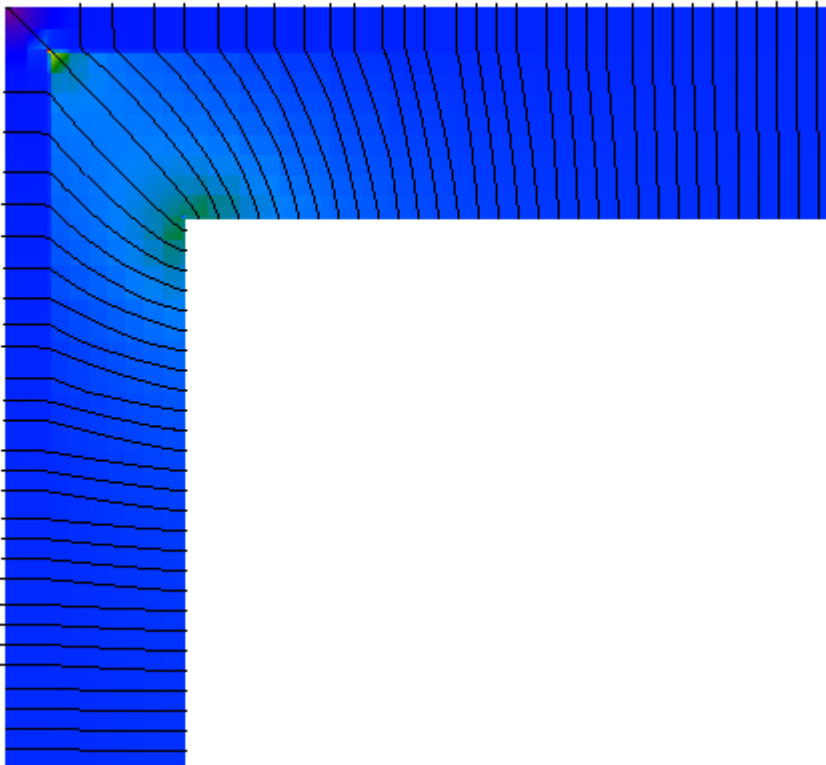
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

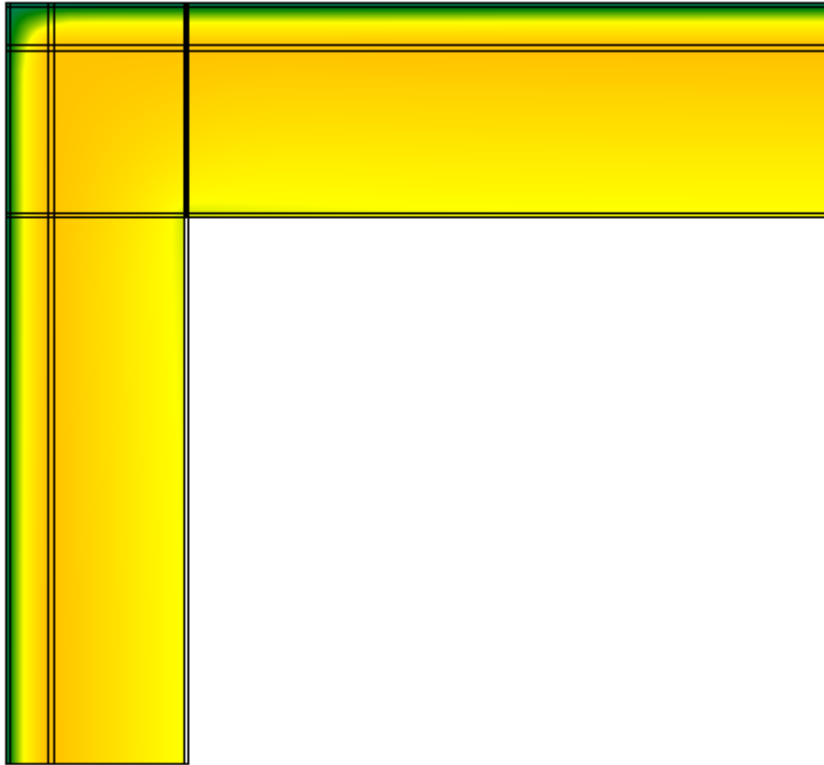
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

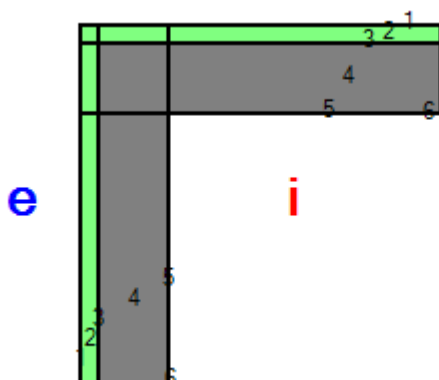
Temperatura superficiale minima di progetto	19,2°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	5,946	6,901	12,847
Flusso esterno [W]	6,172	6,675	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			1,336

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,256	0,119	0,138
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,104	-0,050	-0,054

Ponte: E856 - Angolo M5-M5 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,500
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Parete superiore

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,500
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Cemento, sabbia	1,000	6
1,5	Cemento, sabbia	1,000	6
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60

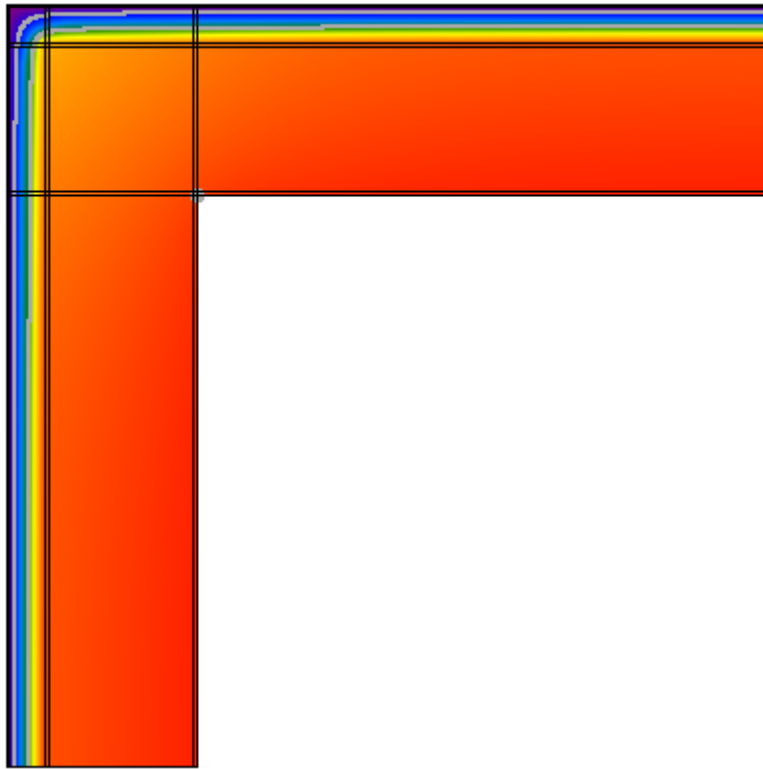
2,5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
3,4	Cemento, sabbia	1,000	6
3,5	Cemento, sabbia	1,000	6
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,3	Cemento, sabbia	1,000	6
5,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
5,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

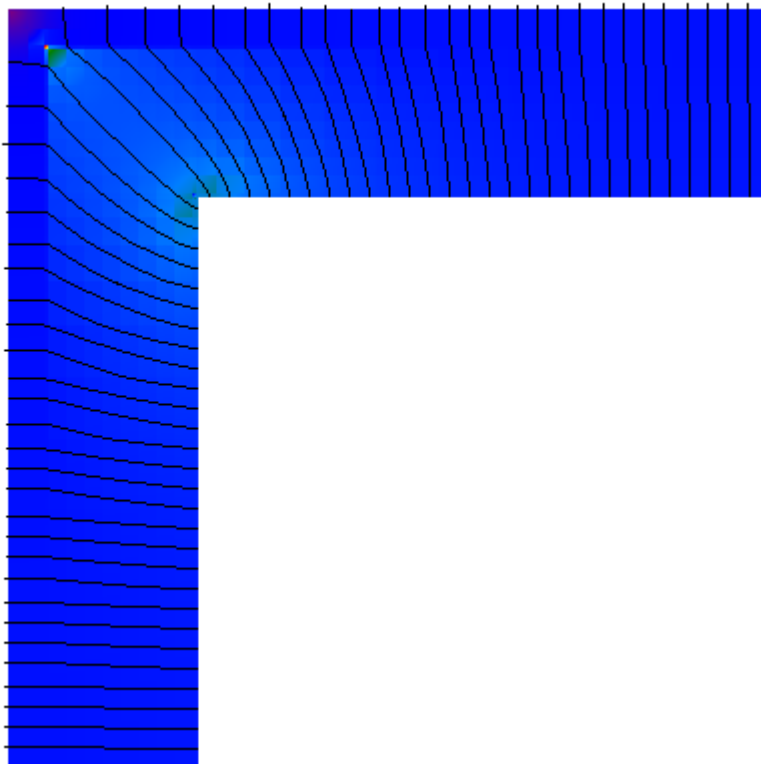
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

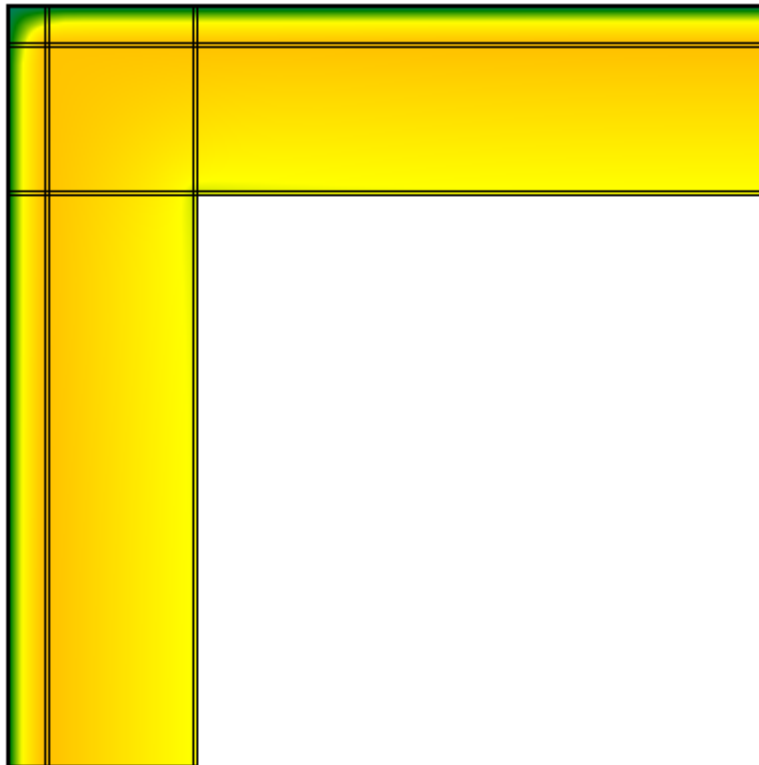
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

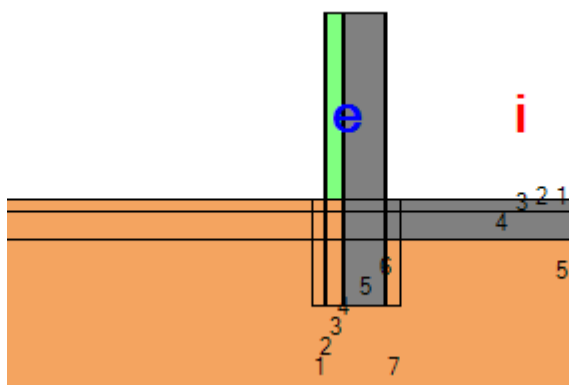
Temperatura superficiale minima di progetto	19,2°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete 1	attraverso parete 2	totale
Flusso interno [W]	6,919	6,919	13,839
Flusso esterno [W]	6,919	6,919	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			1,439

	Ψ totale	attraverso parete 1	attraverso parete 2
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,277	0,139	0,139
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,110	-0,055	-0,055

Ponte: E856 - Pavimento - M3 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,300
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,300
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Pavimentazione interna - gres	1,470	1	0,010
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,090
3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,200

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Terreno	1,500	50
1,2	Terreno	1,500	50
1,3	Terreno	1,500	50
1,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
1,5	Pavimentazione interna - gres	1,470	1

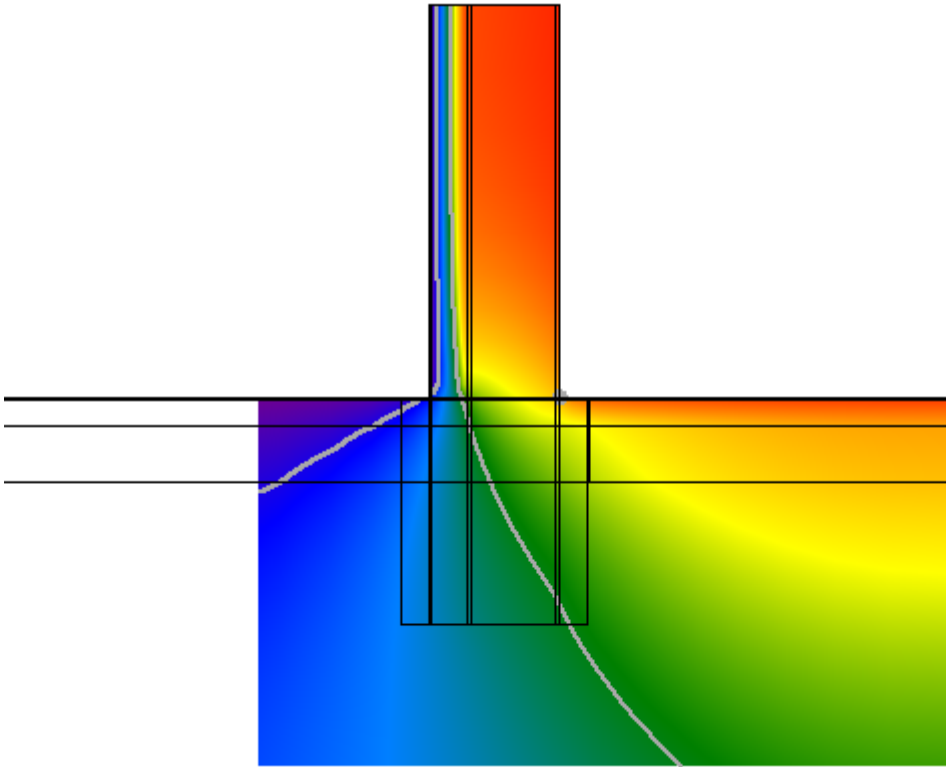
1,6	Pavimentazione interna - gres	1,470	1
1,7	Terreno	1,500	50
1,8	Terreno	1,500	50
2,1	Terreno	1,500	50
2,2	Terreno	1,500	50
2,3	Terreno	1,500	50
2,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,5	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,6	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,7	Terreno	1,500	50
2,8	Terreno	1,500	50
3,1	Terreno	1,500	50
3,2	Terreno	1,500	50
3,3	Terreno	1,500	50
3,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,6	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,7	Terreno	1,500	50
3,8	Terreno	1,500	50
4,1	Terreno	1,500	50
4,2	Terreno	1,500	50
4,3	Terreno	1,500	50
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
4,5	Terreno	1,500	50
4,6	Terreno	1,500	50
4,7	Terreno	1,500	50
4,8	Terreno	1,500	50

Condizioni al contorno

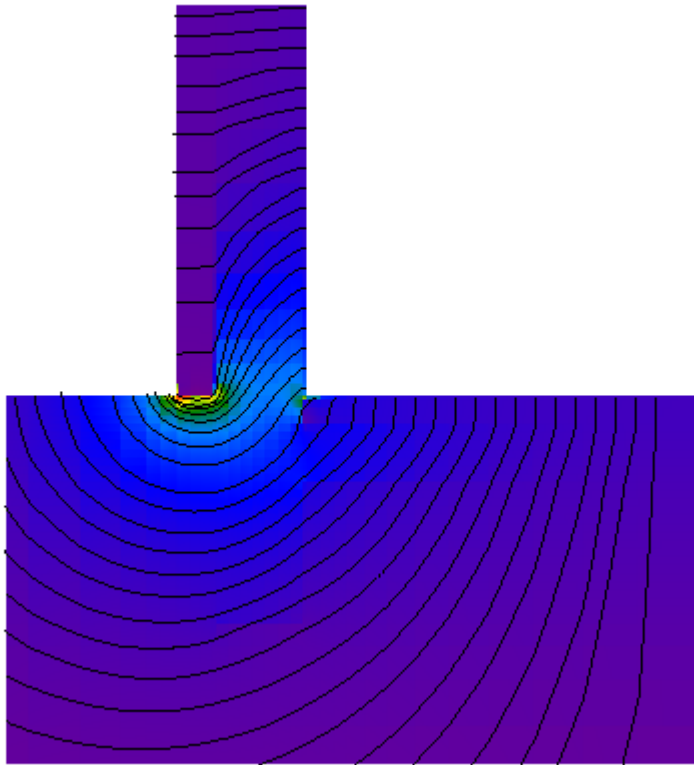
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

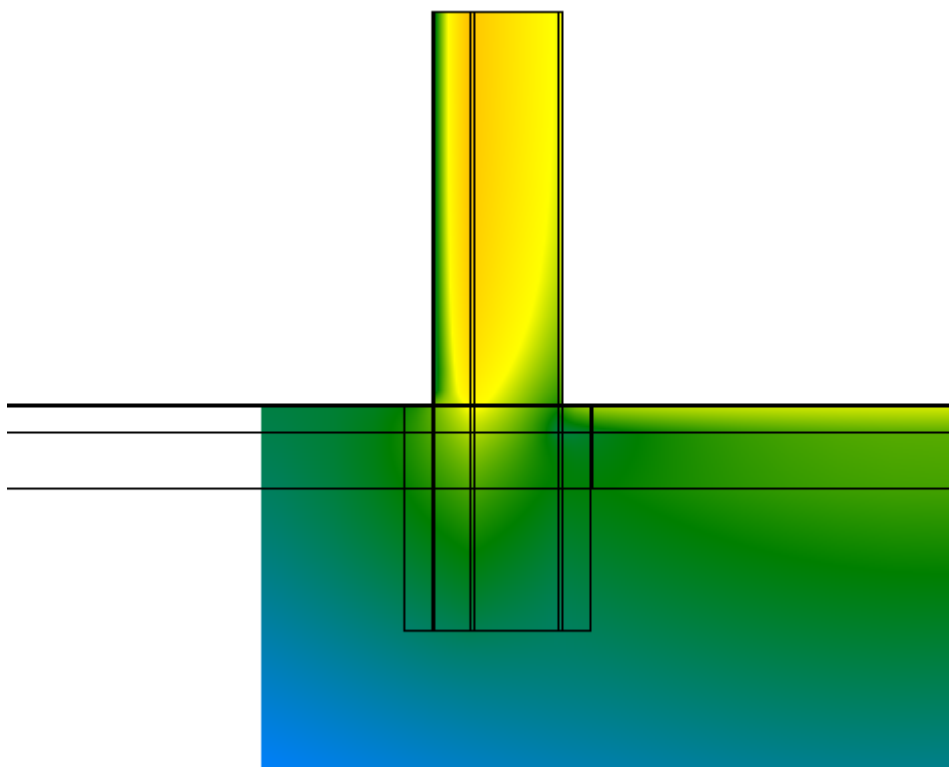
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

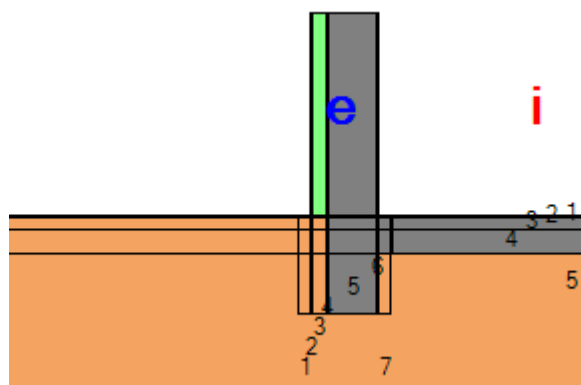
Temperatura superficiale minima di progetto	17,7°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	9,448	7,861	17,310
Flusso esterno [W]	4,505	12,805	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			1,800

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	-0,177	-0,097	-0,081
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,788	-0,205	-0,583

Ponte: E856 - Pavimento - M4 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,400
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,400
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Pavimentazione interna - gres	1,470	1	0,010
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,090
3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,200

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Terreno	1,500	50
1,2	Terreno	1,500	50
1,3	Terreno	1,500	50
1,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
1,5	Pavimentazione interna - gres	1,470	1

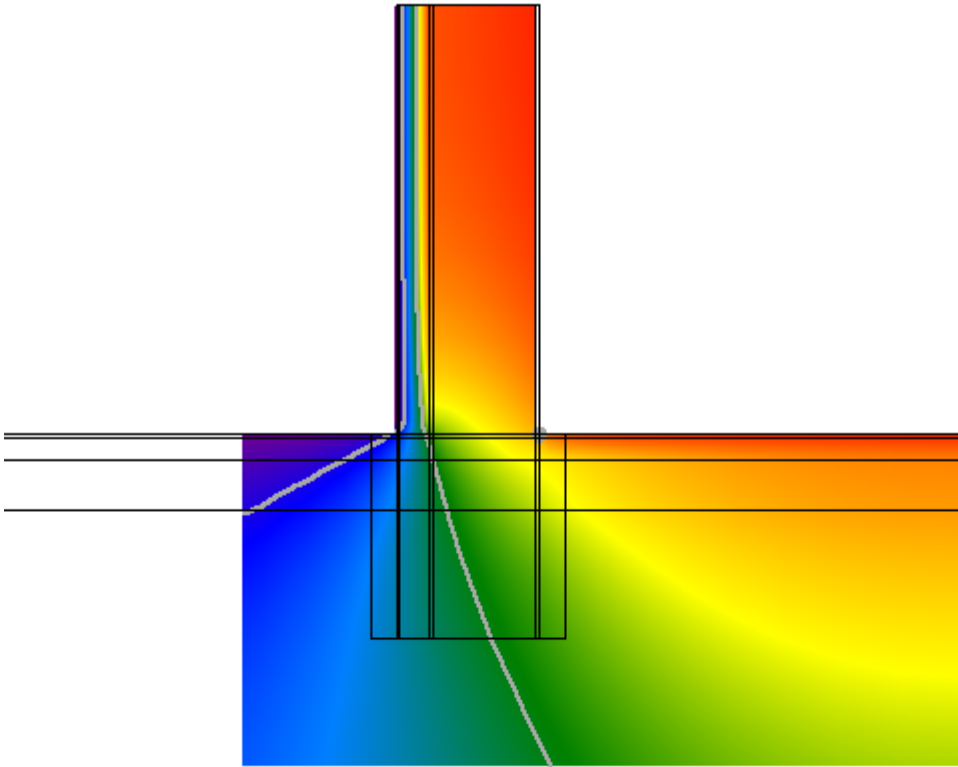
1,6	Pavimentazione interna - gres	1,470	1
1,7	Terreno	1,500	50
1,8	Terreno	1,500	50
2,1	Terreno	1,500	50
2,2	Terreno	1,500	50
2,3	Terreno	1,500	50
2,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,5	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,6	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,7	Terreno	1,500	50
2,8	Terreno	1,500	50
3,1	Terreno	1,500	50
3,2	Terreno	1,500	50
3,3	Terreno	1,500	50
3,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,6	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,7	Terreno	1,500	50
3,8	Terreno	1,500	50
4,1	Terreno	1,500	50
4,2	Terreno	1,500	50
4,3	Terreno	1,500	50
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
4,5	Terreno	1,500	50
4,6	Terreno	1,500	50
4,7	Terreno	1,500	50
4,8	Terreno	1,500	50

Condizioni al contorno

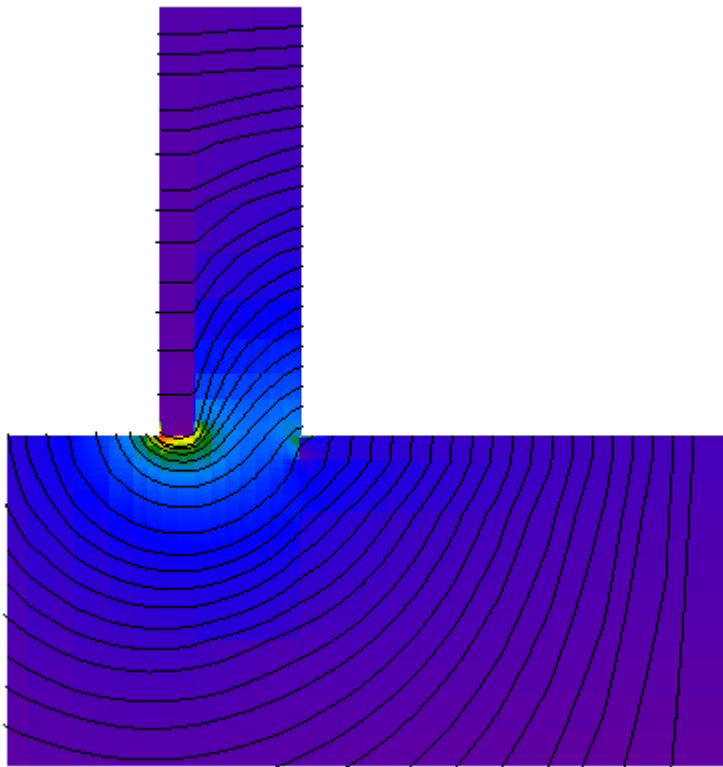
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

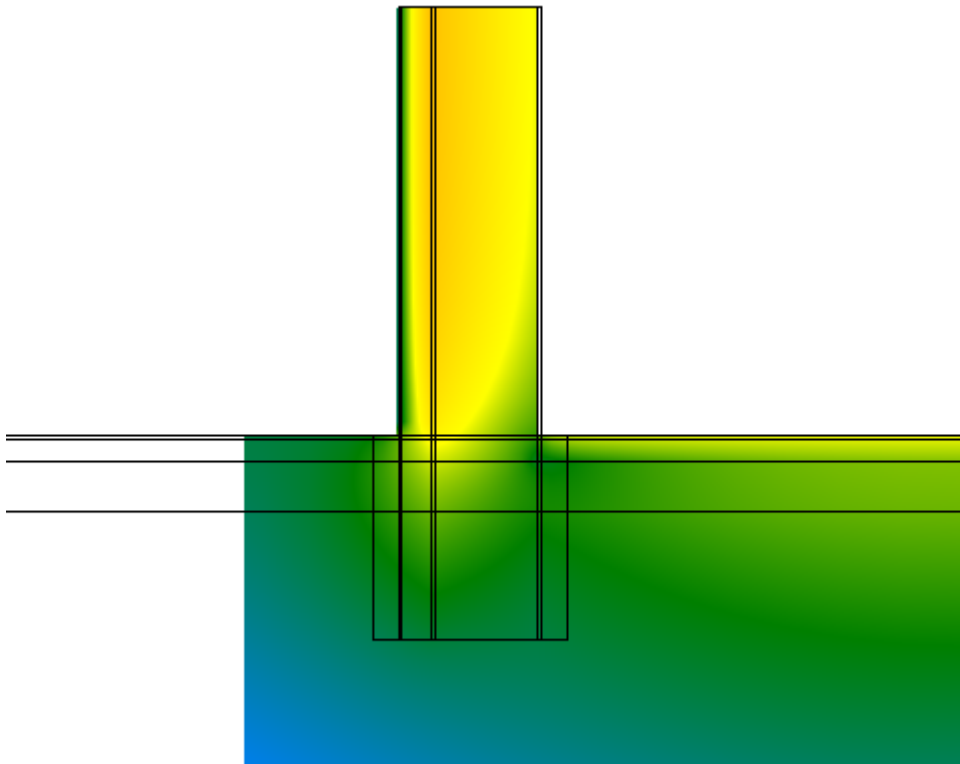
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

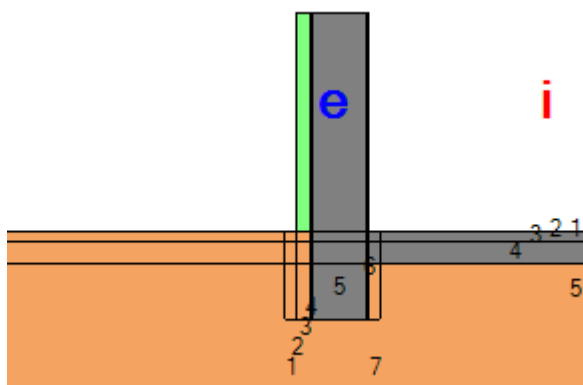
Temperatura superficiale minima di progetto	17,9°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	10,571	8,020	18,590
Flusso esterno [W]	5,305	13,286	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			1,933

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	-0,335	-0,190	-0,144
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-1,013	-0,289	-0,724

Ponte: E856 - Pavimento - M5 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete inferiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,500
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Parete superiore

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,500
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Pavimentazione interna - gres	1,470	1	0,010
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,090
3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80	0,200

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Terreno	1,500	50
1,2	Terreno	1,500	50
1,3	Terreno	1,500	50
1,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
1,5	Pavimentazione interna - gres	1,470	1

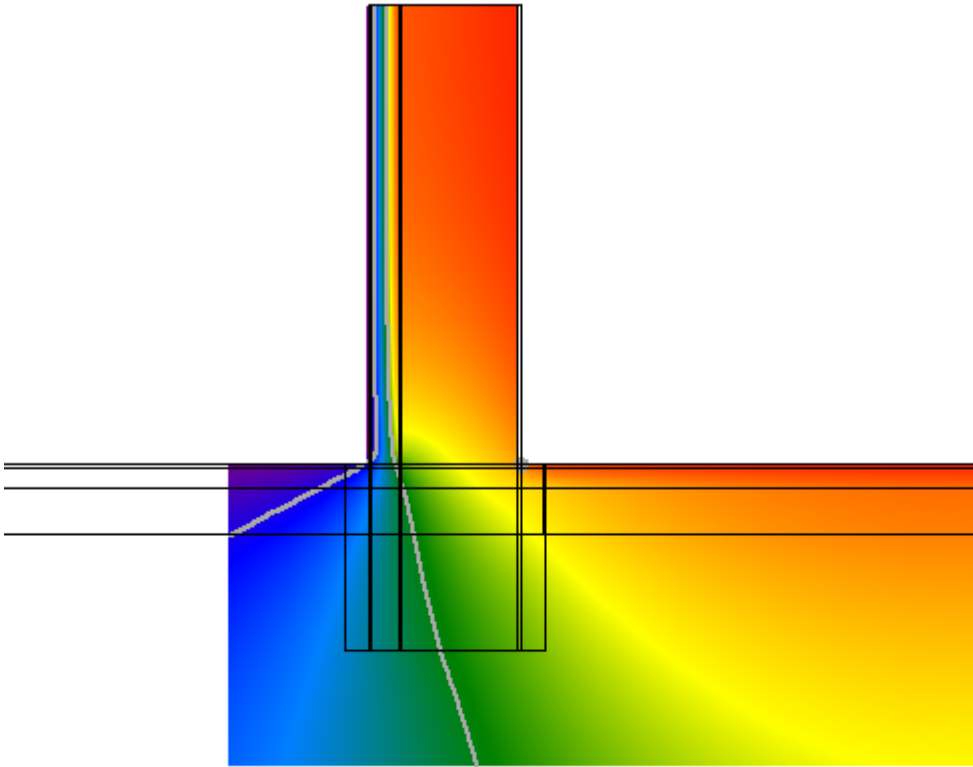
1,6	Pavimentazione interna - gres	1,470	1
1,7	Terreno	1,500	50
1,8	Terreno	1,500	50
2,1	Terreno	1,500	50
2,2	Terreno	1,500	50
2,3	Terreno	1,500	50
2,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
2,5	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,6	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,7	Terreno	1,500	50
2,8	Terreno	1,500	50
3,1	Terreno	1,500	50
3,2	Terreno	1,500	50
3,3	Terreno	1,500	50
3,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,6	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
3,7	Terreno	1,500	50
3,8	Terreno	1,500	50
4,1	Terreno	1,500	50
4,2	Terreno	1,500	50
4,3	Terreno	1,500	50
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 1%)	2,300	80
4,5	Terreno	1,500	50
4,6	Terreno	1,500	50
4,7	Terreno	1,500	50
4,8	Terreno	1,500	50

Condizioni al contorno

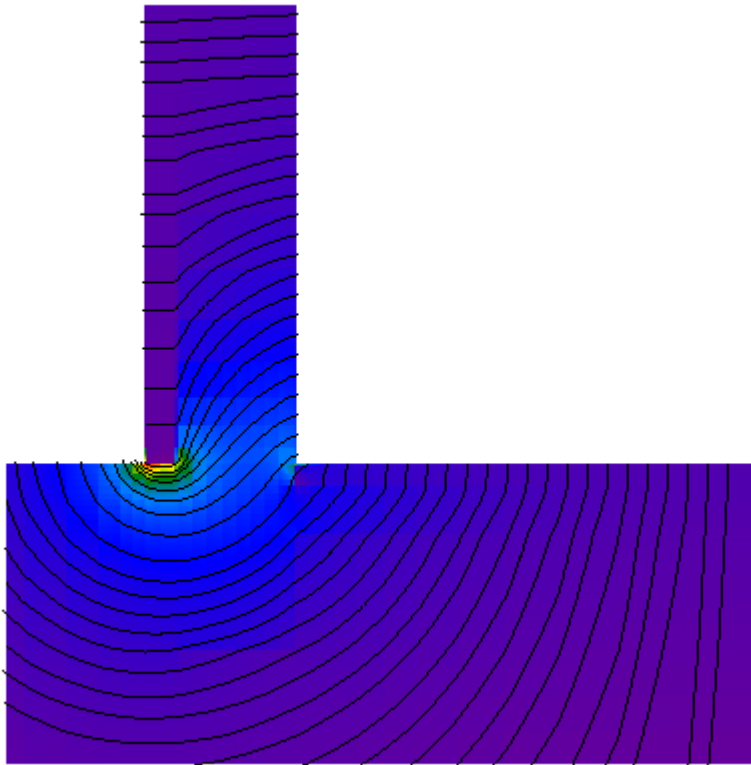
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

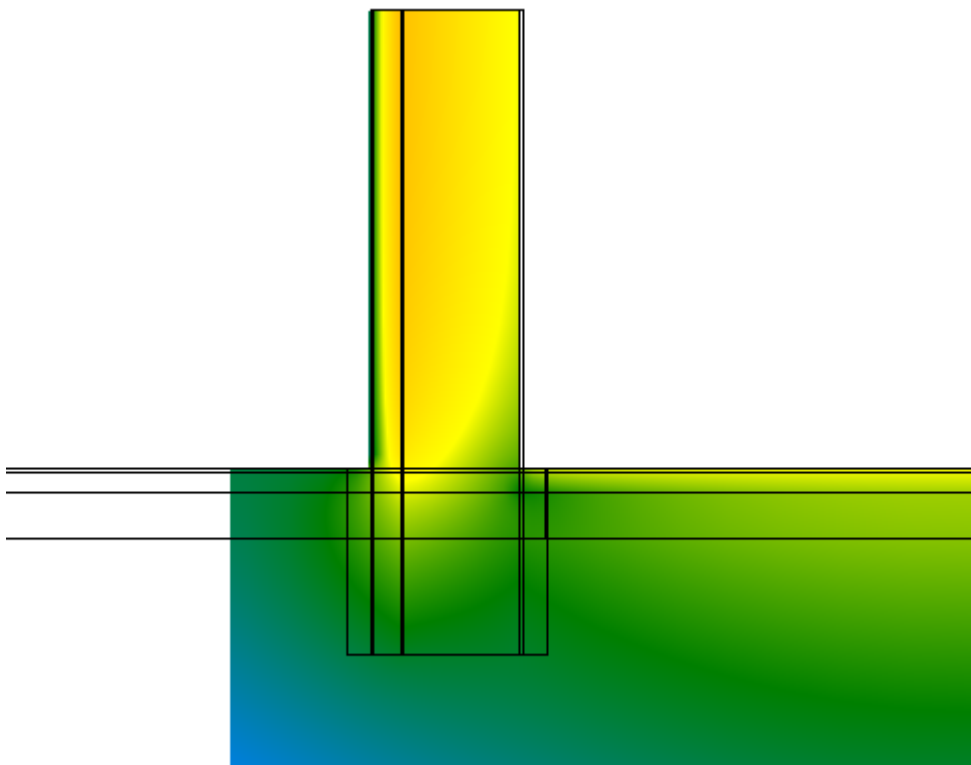
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

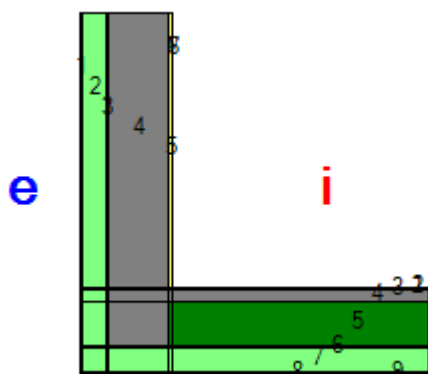
Temperatura superficiale minima di progetto	18,1°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	11,562	8,065	19,627
Flusso esterno [W]	6,078	13,550	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			2,041

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	-0,488	-0,287	-0,201
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-1,225	-0,379	-0,846

Ponte: E856 - Portico - M3 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,300
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Pavimentazione interna - gres	1,470	1	0,010
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220
4	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
6	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
1,5	Pavimentazione interna - gres	1,470	1
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Cemento, sabbia	1,000	6
2,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
2,5	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1

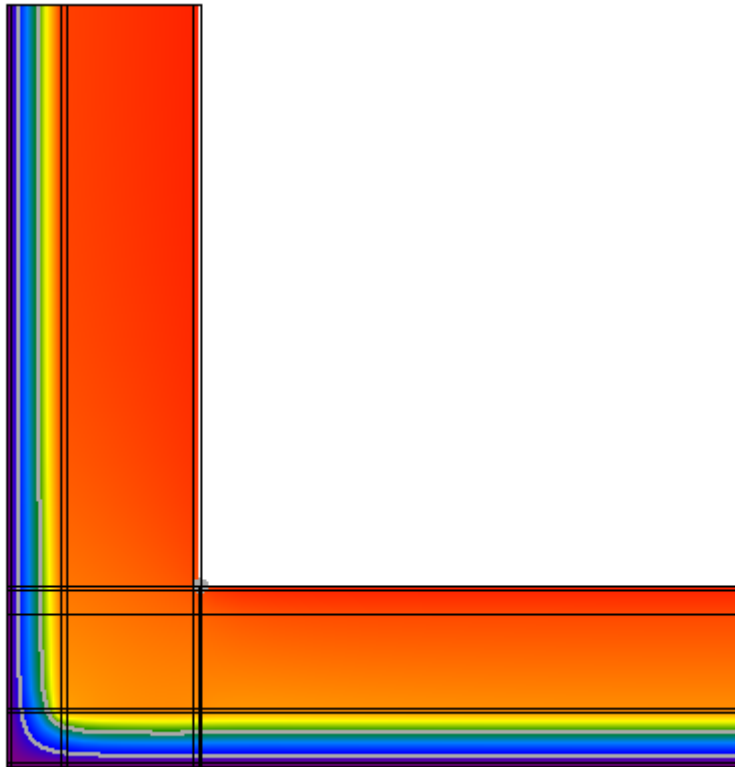
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
3,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
3,5	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Cemento, sabbia	1,000	6
4,5	Cemento, sabbia	1,000	6
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
6,1	Cemento, sabbia	1,000	6
6,2	Cemento, sabbia	1,000	6
6,3	Cemento, sabbia	1,000	6
6,4	Cemento, sabbia	1,000	6
6,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

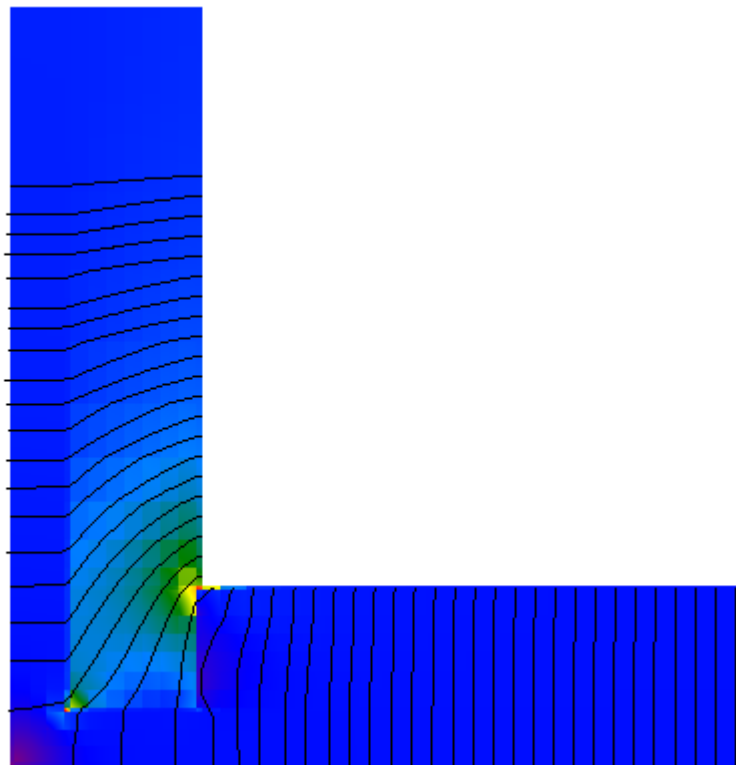
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

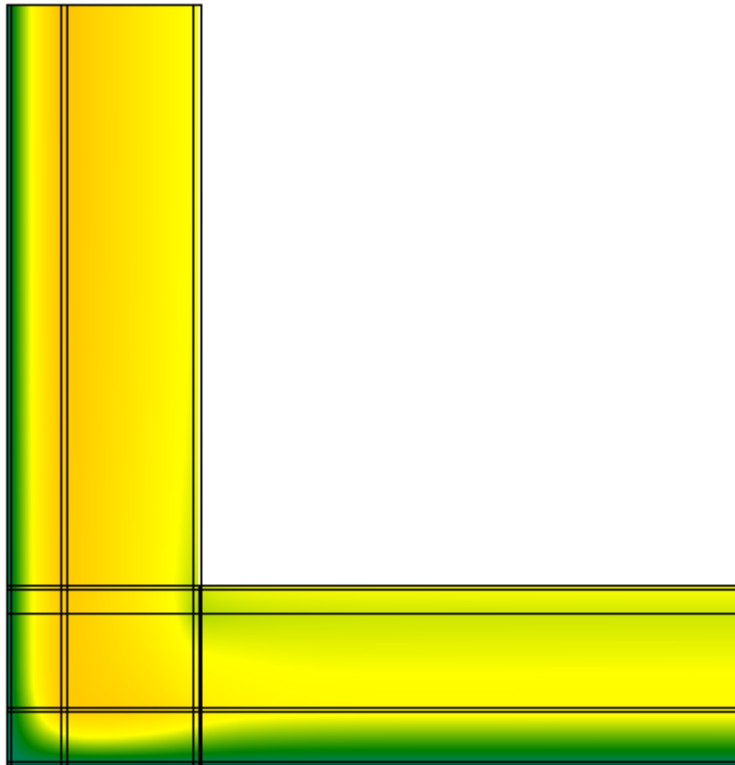
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

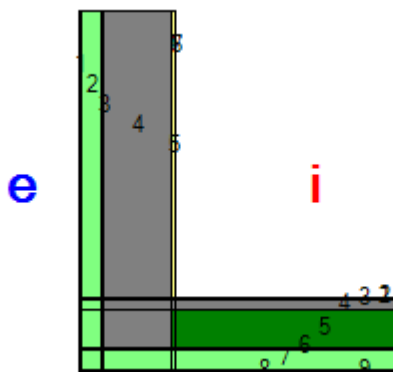
Temperatura superficiale minima di progetto	19,1°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	5,409	3,570	8,979
Flusso esterno [W]	4,754	4,225	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			0,934

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,187	0,112	0,074
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,061	-0,032	-0,029

Ponte: E856 - Portico - M4 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,400
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Pavimentazione interna - gres	1,470	1	0,010
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220
4	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
6	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
1,5	Pavimentazione interna - gres	1,470	1
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Cemento, sabbia	1,000	6
2,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
2,5	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1

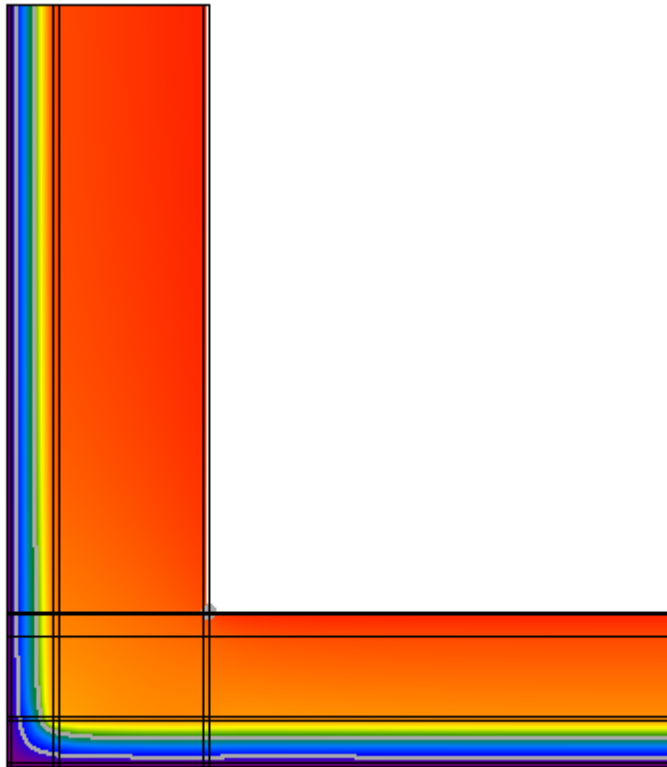
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
3,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
3,5	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Cemento, sabbia	1,000	6
4,5	Cemento, sabbia	1,000	6
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
6,1	Cemento, sabbia	1,000	6
6,2	Cemento, sabbia	1,000	6
6,3	Cemento, sabbia	1,000	6
6,4	Cemento, sabbia	1,000	6
6,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

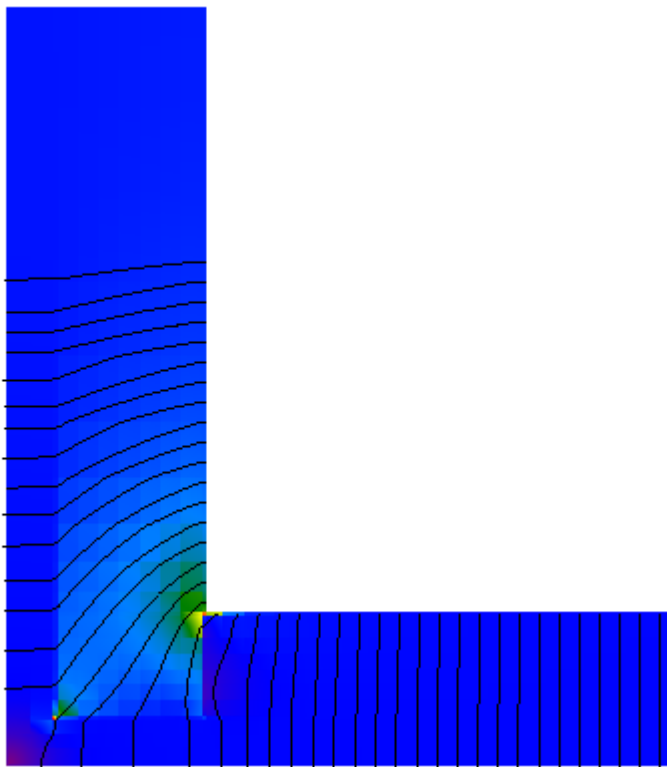
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

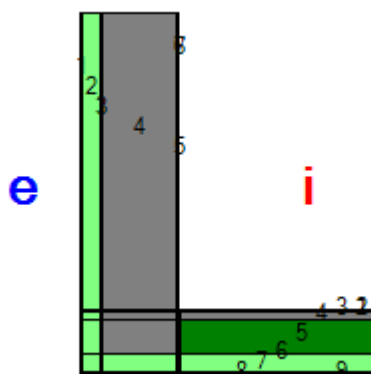
Temperatura superficiale minima di progetto	19,1°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	6,442	3,568	10,010
Flusso esterno [W]	5,531	4,479	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			1,041

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,210	0,135	0,075
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,062	-0,034	-0,028

Ponte: E856 - Portico - M5 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,500
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Pavimentazione interna - gres	1,470	1	0,010
2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220
4	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
6	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
1,5	Pavimentazione interna - gres	1,470	1
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Cemento, sabbia	1,000	6
2,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
2,5	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1

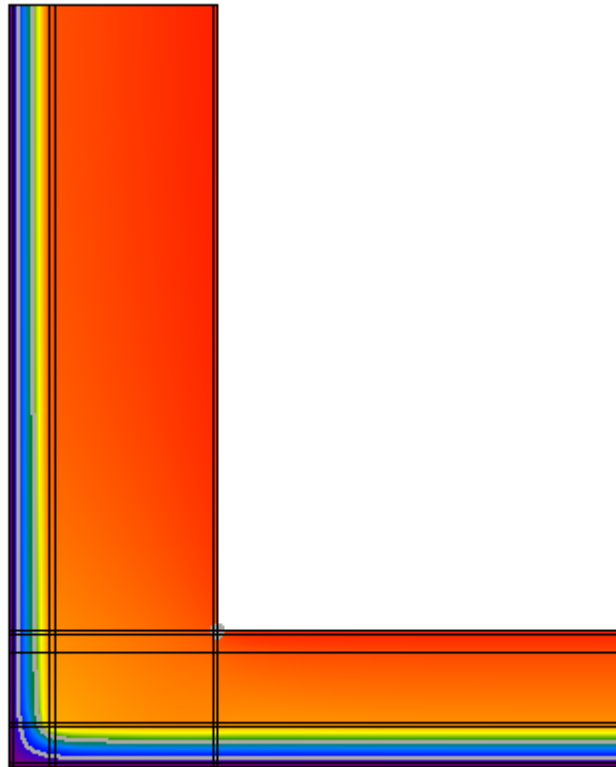
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6
3,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
3,5	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Cemento, sabbia	1,000	6
4,5	Cemento, sabbia	1,000	6
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
5,5	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
6,1	Cemento, sabbia	1,000	6
6,2	Cemento, sabbia	1,000	6
6,3	Cemento, sabbia	1,000	6
6,4	Cemento, sabbia	1,000	6
6,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

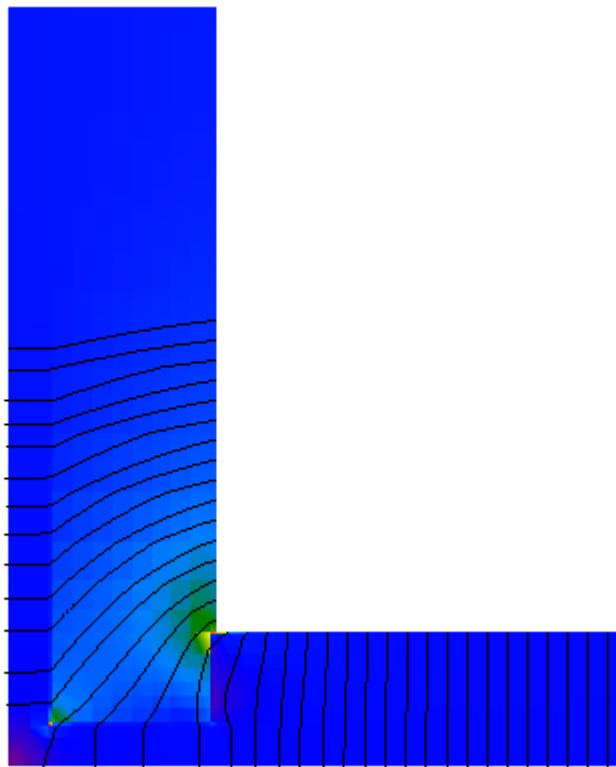
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

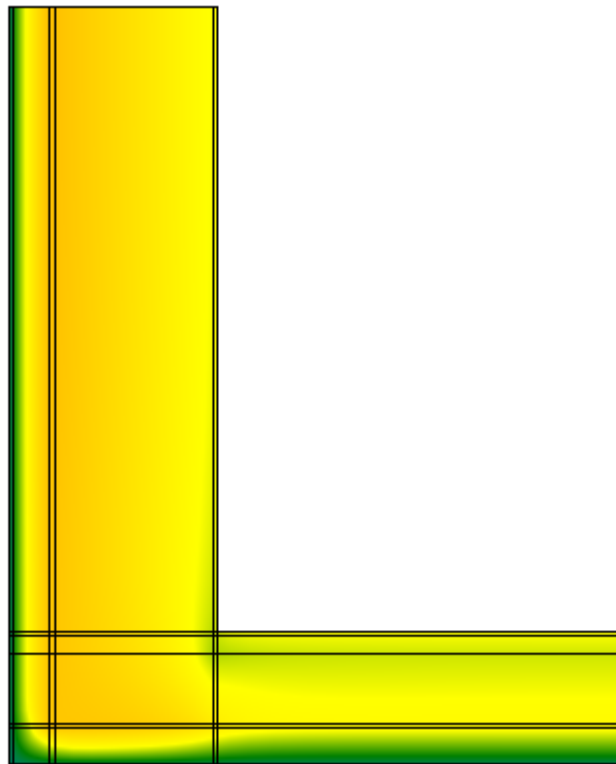
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

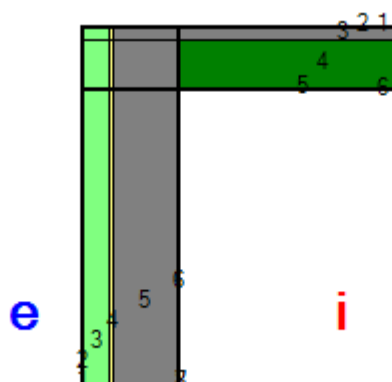
Temperatura superficiale minima di progetto	19,1°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	7,441	3,571	11,012
Flusso esterno [W]	6,286	4,726	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			1,145

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,232	0,157	0,075
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,065	-0,037	-0,028

Ponte: E856 - Copertura - M3 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,300
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conduttività [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	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
1,5	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Cemento, sabbia	1,000	6
2,4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,5	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6

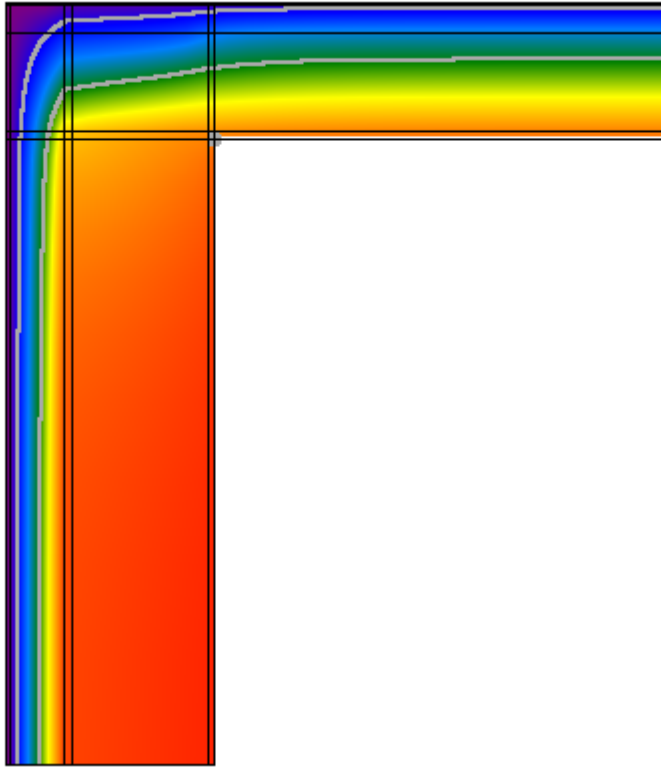
3,4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
3,5	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

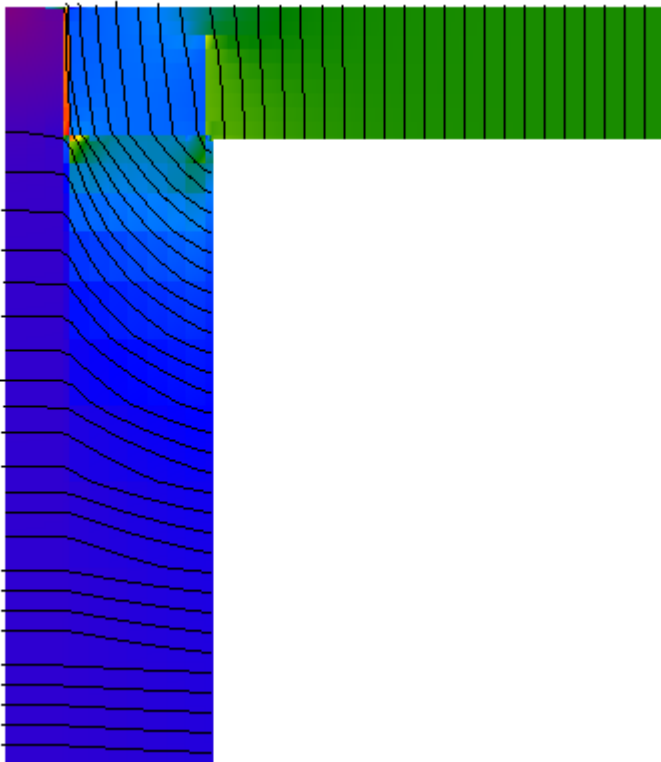
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

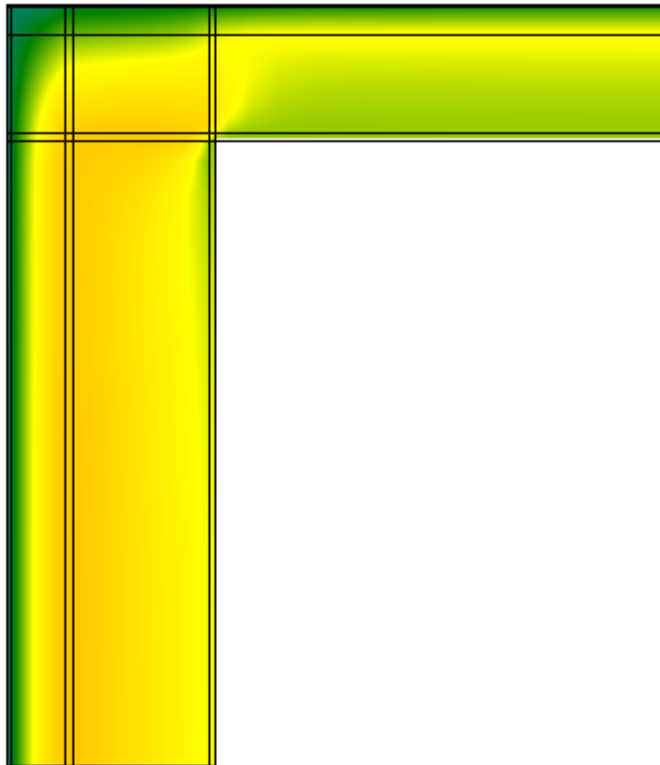
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

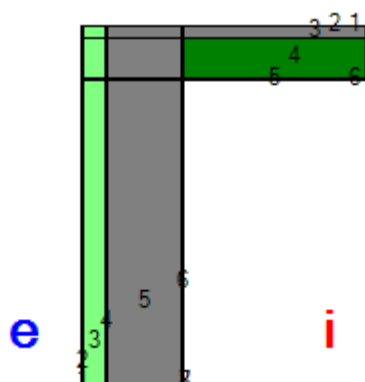
Temperatura superficiale minima di progetto	18,5°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	6,892	14,041	20,933
Flusso esterno [W]	4,139	16,794	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			2,176

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,440	0,145	0,295
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,259	-0,051	-0,208

Ponte: E856 - Copertura - M4 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,400
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conduttività [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	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
1,5	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Cemento, sabbia	1,000	6
2,4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,5	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6

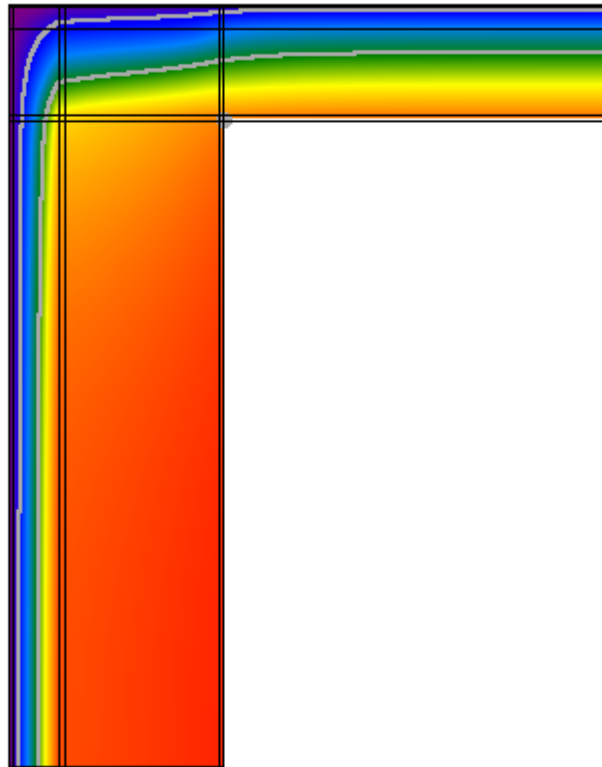
3,4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
3,5	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

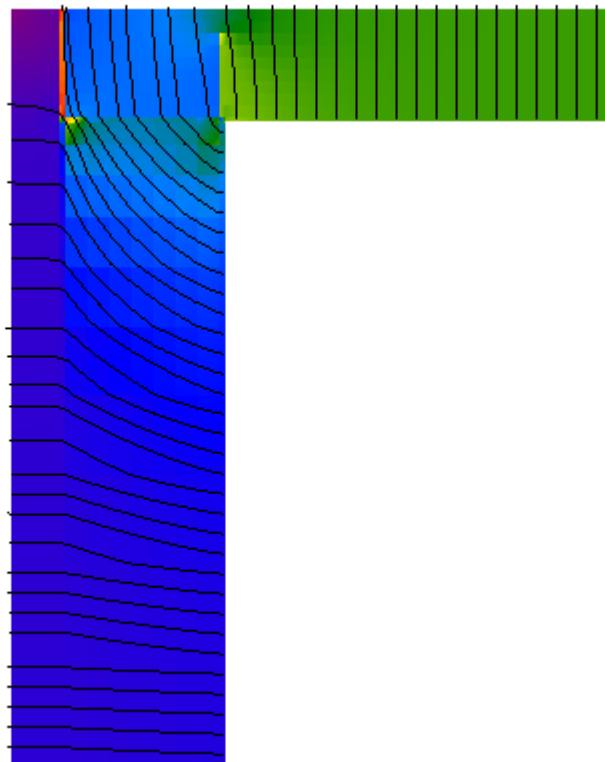
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

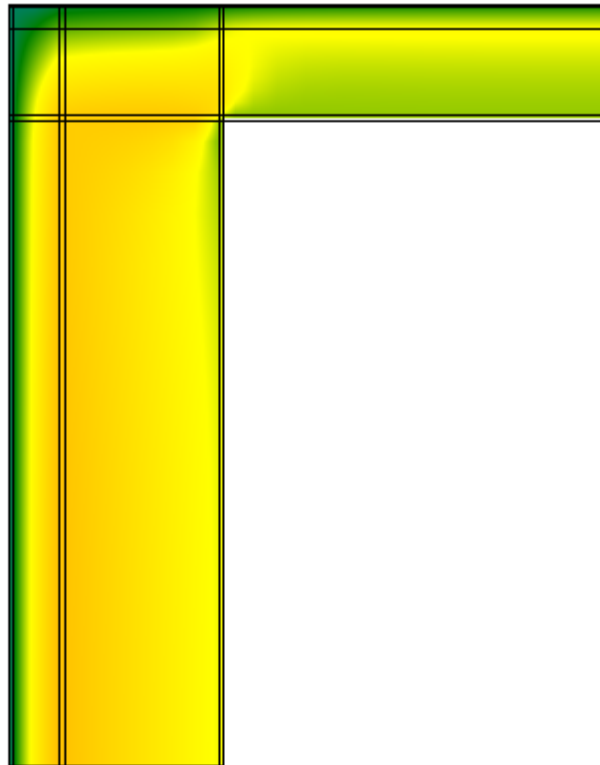
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

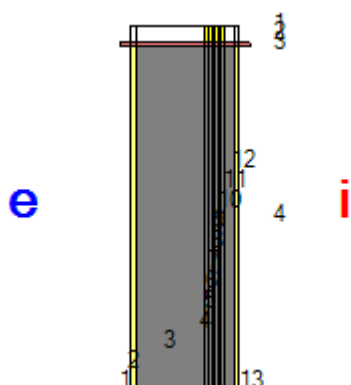
Temperatura superficiale minima di progetto	18,4°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	8,326	14,063	22,390
Flusso esterno [W]	4,871	17,518	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			2,328

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,507	0,189	0,318
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,323	-0,070	-0,252

Ponte: E856 - PVC - M3



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,200
3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,012
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,004
5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,012
6	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,004
7	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,012
8	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,004
9	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,012
10	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,030
11	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [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
1,10	Marmo	3,500	10000
1,11	Marmo	3,500	10000
1,12	Marmo	3,500	10000
1,13	Marmo	3,500	10000
2,3	Policloruro di vinile (PVC)	0,160	50000
2,4	Vetro da finestre	1,000	100000000
2,5	Policloruro di vinile (PVC)	0,160	50000
2,6	Vetro da finestre	1,000	100000000
2,7	Policloruro di vinile (PVC)	0,160	50000
2,8	Vetro da finestre	1,000	100000000

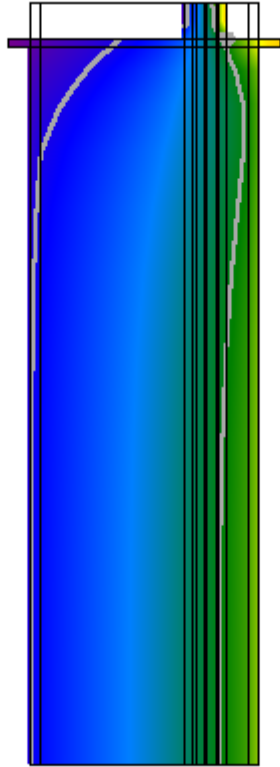
2,9	Policloruro di vinile (PVC)	0,160	50000
3,6	Vetro da finestre	1,000	100000000

Condizioni al contorno

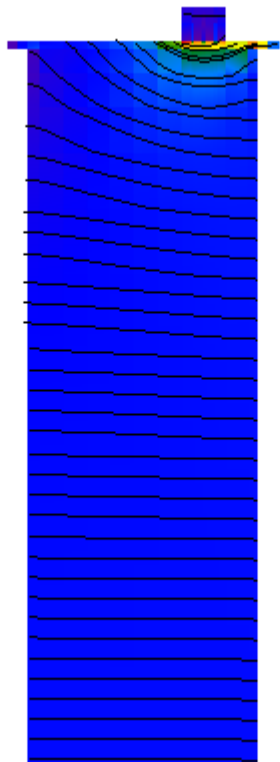
Temperatura esterna 10,4°C
Umidità relativa esterna 74%
Temperatura interna 20,0°C
Umidità relativa interna 59%

Risultati

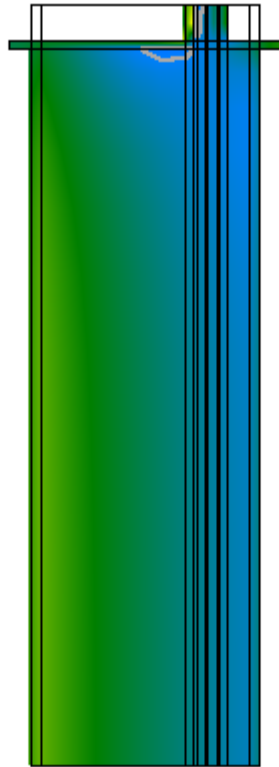
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

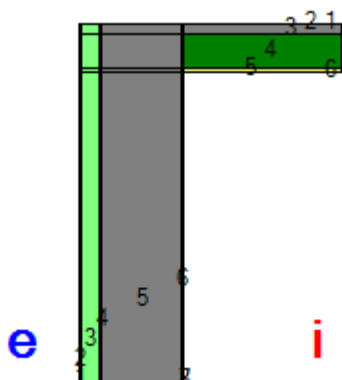
Temperatura superficiale minima di progetto	15,2°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso serramento	totale
Flusso interno [W]	34,329	1,244	35,573
Flusso esterno [W]	34,131	1,442	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			3,698

	Ψ totale
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,398
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	0,398

Ponte: E856 - Copertura - M5 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,500
5	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

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	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Cemento, sabbia	1,000	6
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
1,5	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Cemento, sabbia	1,000	6
2,4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
2,5	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
3,3	Cemento, sabbia	1,000	6

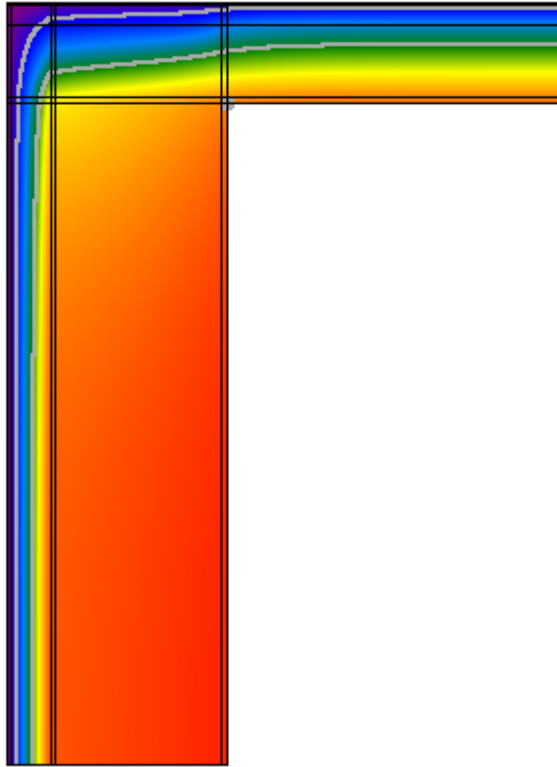
3,4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
3,5	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
4,3	Cemento, sabbia	1,000	6
4,4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
4,5	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

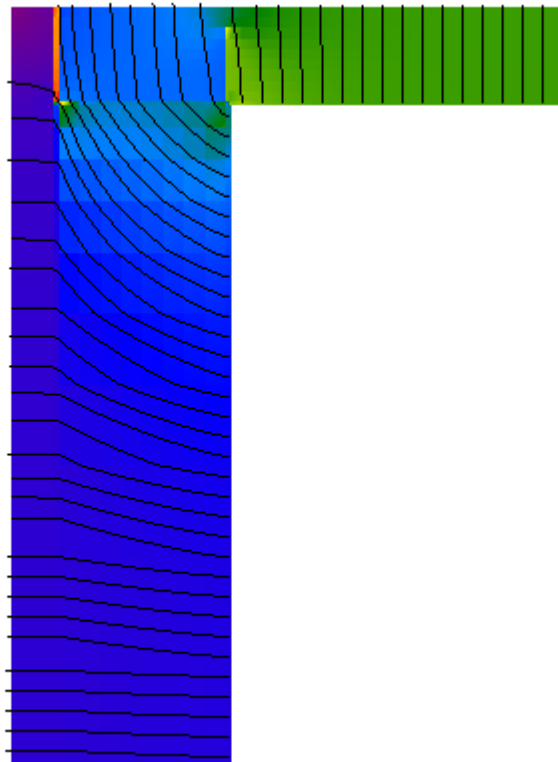
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

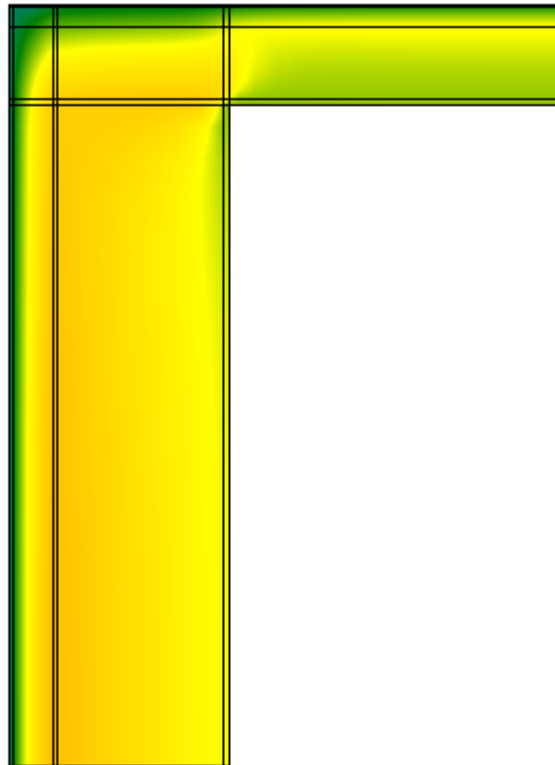
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

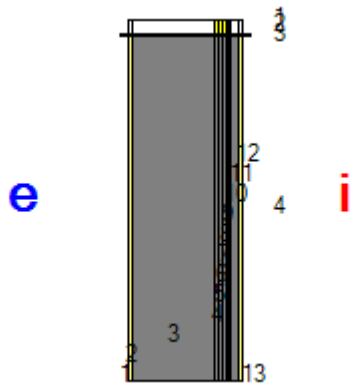
Temperatura superficiale minima di progetto	18,4°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	9,706	14,084	23,790
Flusso esterno [W]	5,581	18,209	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			2,473

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,570	0,233	0,338
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,390	-0,092	-0,299

Ponte: E856 - PVC - M4



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,300
3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,012
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,004
5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,012
6	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,004
7	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,012
8	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,004
9	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,012
10	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,030
11	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [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
1,10	Marmo	3,500	10000
1,11	Marmo	3,500	10000
1,12	Marmo	3,500	10000
1,13	Marmo	3,500	10000
2,3	Policloruro di vinile (PVC)	0,160	50000
2,4	Vetro da finestre	1,000	100000000
2,5	Policloruro di vinile (PVC)	0,160	50000
2,6	Vetro da finestre	1,000	100000000
2,7	Policloruro di vinile (PVC)	0,160	50000
2,8	Vetro da finestre	1,000	100000000

2,9	Policloruro di vinile (PVC)	0,160	50000
3,6	Vetro da finestre	1,000	100000000

Condizioni al contorno

Temperatura esterna 10,4°C

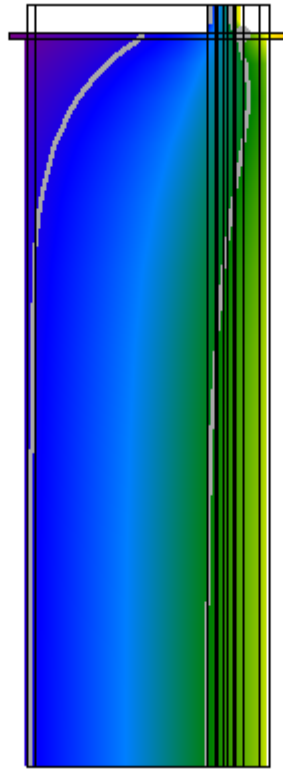
Umidità relativa esterna 74%

Temperatura interna 20,0°C

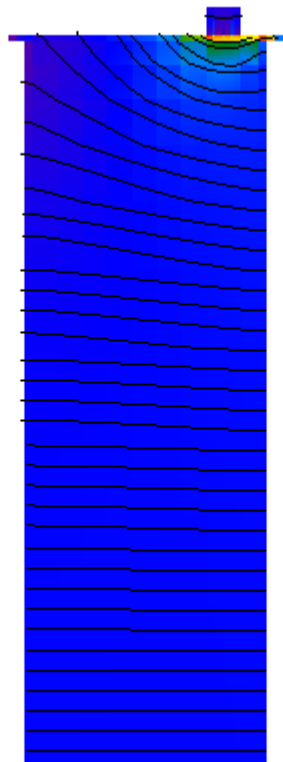
Umidità relativa interna 59%

Risultati

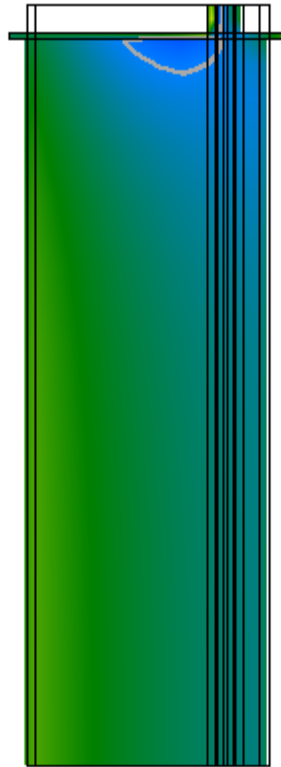
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

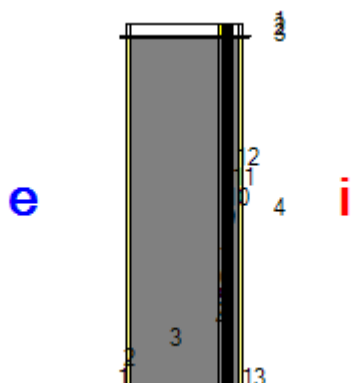
Temperatura superficiale minima di progetto	15,3°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso serramento	totale
Flusso interno [W]	38,845	1,220	40,065
Flusso esterno [W]	38,571	1,494	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			4,165

	Ψ totale
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,494
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	0,494

Ponte: E856 - PVC - M5



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,390
3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,012
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,004
5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,012
6	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,004
7	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,012
8	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,004
9	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,012
10	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,030
11	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [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
1,10	Marmo	3,500	10000
1,11	Marmo	3,500	10000
1,12	Marmo	3,500	10000
1,13	Marmo	3,500	10000
2,3	Policloruro di vinile (PVC)	0,160	50000
2,4	Vetro da finestre	1,000	100000000
2,5	Policloruro di vinile (PVC)	0,160	50000
2,6	Vetro da finestre	1,000	100000000
2,7	Policloruro di vinile (PVC)	0,160	50000
2,8	Vetro da finestre	1,000	100000000

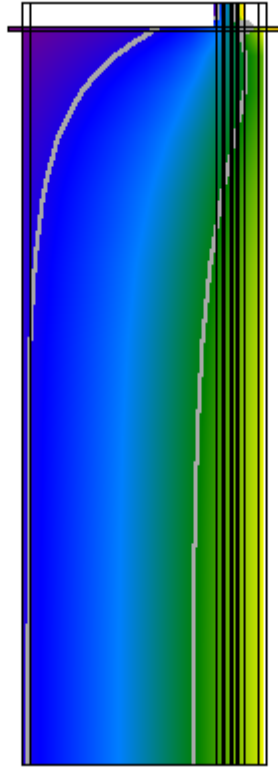
2,9	Policloruro di vinile (PVC)	0,160	50000
3,6	Vetro da finestre	1,000	100000000

Condizioni al contorno

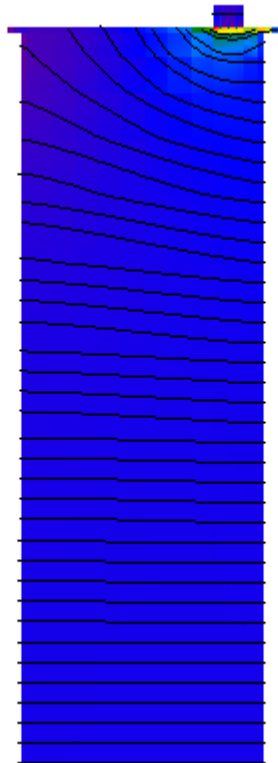
Temperatura esterna 10,4°C
Umidità relativa esterna 74%
Temperatura interna 20,0°C
Umidità relativa interna 59%

Risultati

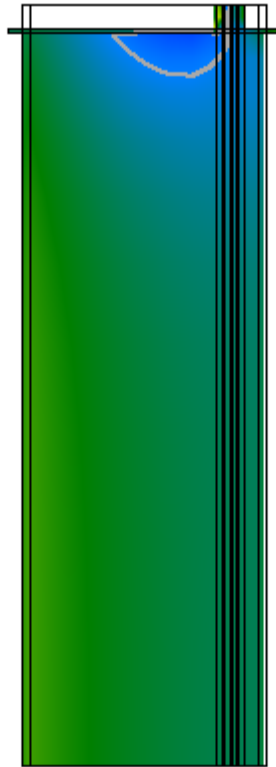
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

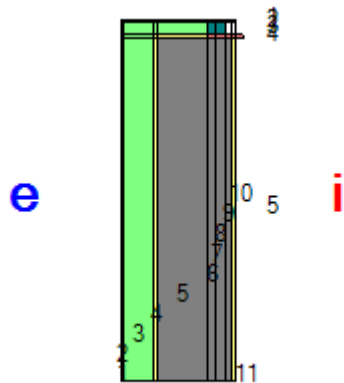
Temperatura superficiale minima di progetto	15,4°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso serramento	totale
Flusso interno [W]	43,199	1,205	44,404
Flusso esterno [W]	42,878	1,526	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			4,617

	Ψ totale
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,584
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	0,584

Ponte: E856 - Serramento - M3 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,200
5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,033
6	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,004
7	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,033
8	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,030
9	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Cemento, sabbia	1,000	6
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
1,10	Marmo	3,500	10000
1,11	Marmo	3,500	10000
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,5	Alluminio	220,000	2000000

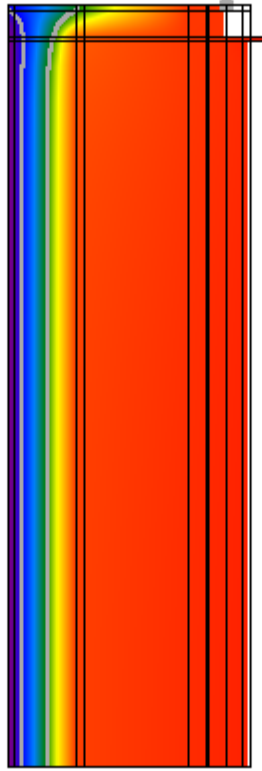
2,6	Vetro da finestre	1,000	100000000
2,7	Alluminio	220,000	2000000
3,1	Marmo	3,500	10000
3,2	Marmo	3,500	10000
3,3	Marmo	3,500	10000
3,4	Marmo	3,500	10000
3,5	Alluminio	220,000	2000000
3,6	Vetro da finestre	1,000	100000000
3,7	Alluminio	220,000	2000000
4,6	Vetro da finestre	1,000	100000000

Condizioni al contorno

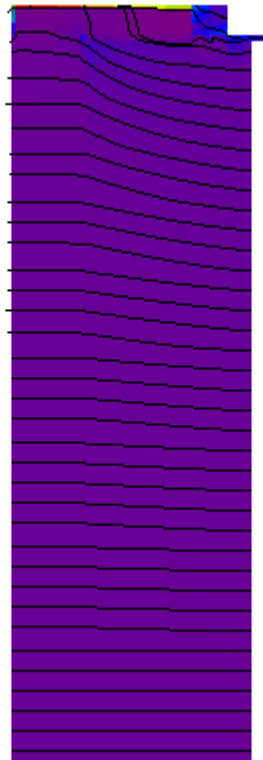
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

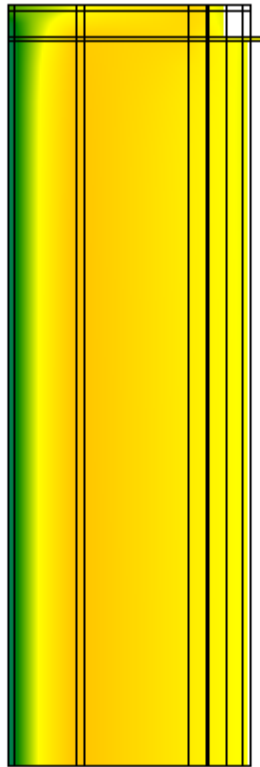
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

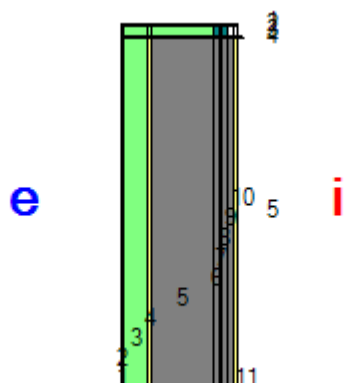
Temperatura superficiale minima di progetto	19,4°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso serramento	totale
Flusso interno [W]	4,729	0,293	5,022
Flusso esterno [W]	4,011	1,011	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			0,522

	Ψ totale
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	-0,115
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,115

Ponte: E856 - Serramento - M4 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,300
5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,033
6	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,004
7	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,033
8	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,030
9	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Cemento, sabbia	1,000	6
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
1,10	Marmo	3,500	10000
1,11	Marmo	3,500	10000
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,5	Alluminio	220,000	2000000

2,6	Vetro da finestre	1,000	100000000
2,7	Alluminio	220,000	2000000
3,1	Marmo	3,500	10000
3,2	Marmo	3,500	10000
3,3	Marmo	3,500	10000
3,4	Marmo	3,500	10000
3,5	Alluminio	220,000	2000000
3,6	Vetro da finestre	1,000	100000000
3,7	Alluminio	220,000	2000000
4,6	Vetro da finestre	1,000	100000000

Condizioni al contorno

Temperatura esterna 10,4°C

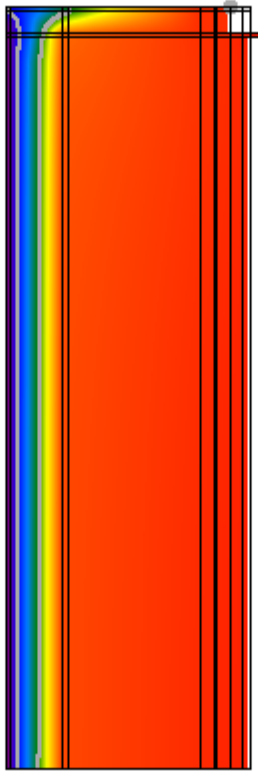
Umidità relativa esterna 74%

Temperatura interna 20,0°C

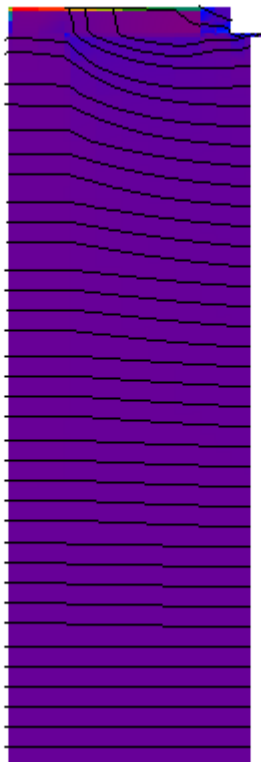
Umidità relativa interna 59%

Risultati

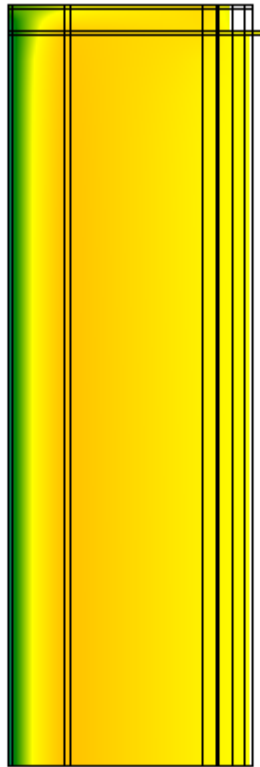
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

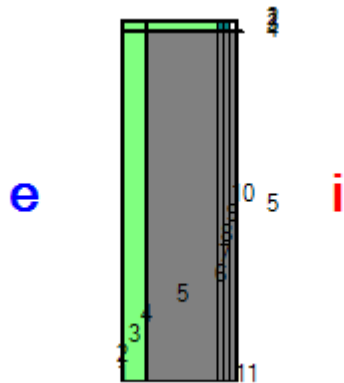
Temperatura superficiale minima di progetto	19,4°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso serramento	totale
Flusso interno [W]	5,489	0,259	5,747
Flusso esterno [W]	4,806	0,941	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			0,598

	Ψ totale
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	-0,103
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,103

Ponte: E856 - Serramento - M5 ISOLATO



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60	0,120
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,390
5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,033
6	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,004
7	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,033
8	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,030
9	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
1,3	Cemento, sabbia	1,000	6
1,4	Cemento, sabbia	1,000	6
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
1,10	Marmo	3,500	10000
1,11	Marmo	3,500	10000
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,3	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,4	Polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione	0,040	60
2,5	Alluminio	220,000	2000000

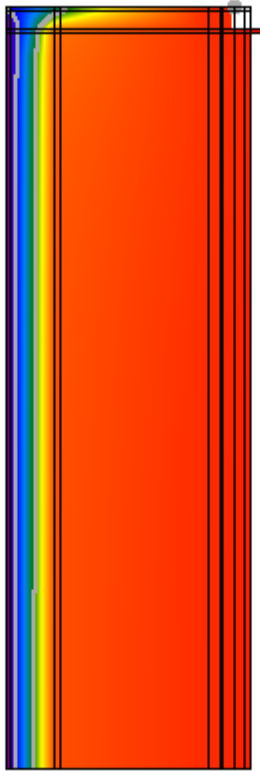
2,6	Vetro da finestre	1,000	100000000
2,7	Alluminio	220,000	2000000
3,1	Marmo	3,500	10000
3,2	Marmo	3,500	10000
3,3	Marmo	3,500	10000
3,4	Marmo	3,500	10000
3,5	Alluminio	220,000	2000000
3,6	Vetro da finestre	1,000	100000000
3,7	Alluminio	220,000	2000000
4,6	Vetro da finestre	1,000	100000000

Condizioni al contorno

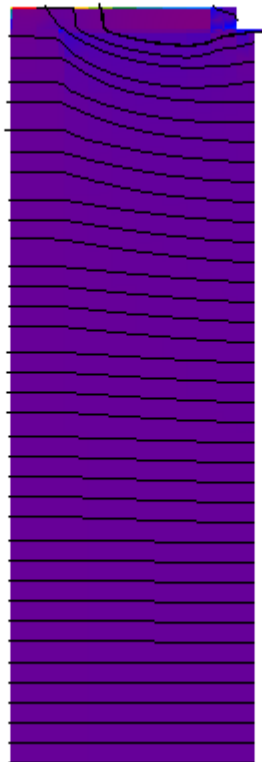
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

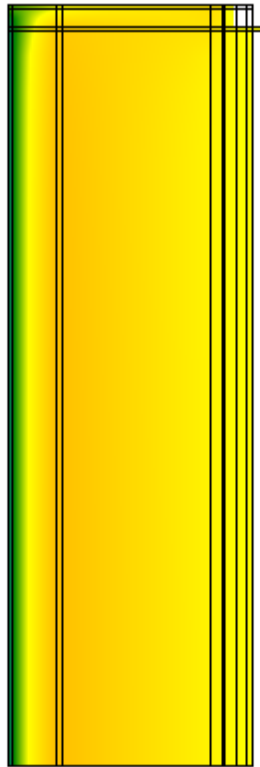
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

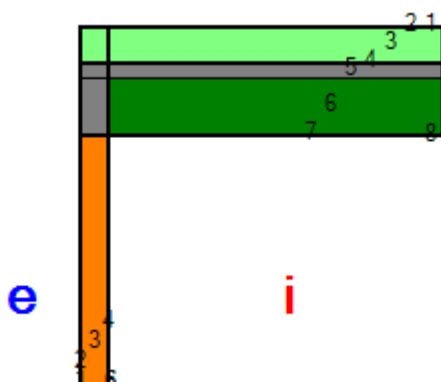
Temperatura superficiale minima di progetto	19,5°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso serramento	totale
Flusso interno [W]	6,177	0,237	6,415
Flusso esterno [W]	5,507	0,907	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			0,667

	Ψ totale
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	-0,092
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,092

Ponte: E856 - Copertura ISO - M1



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010
2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5	0,100
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,010

Solaio

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1	0,005
2	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1	0,140
3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1	0,005
4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
5	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220
6	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
1,3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1
2,3	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
3,3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
4,3	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
5,3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15

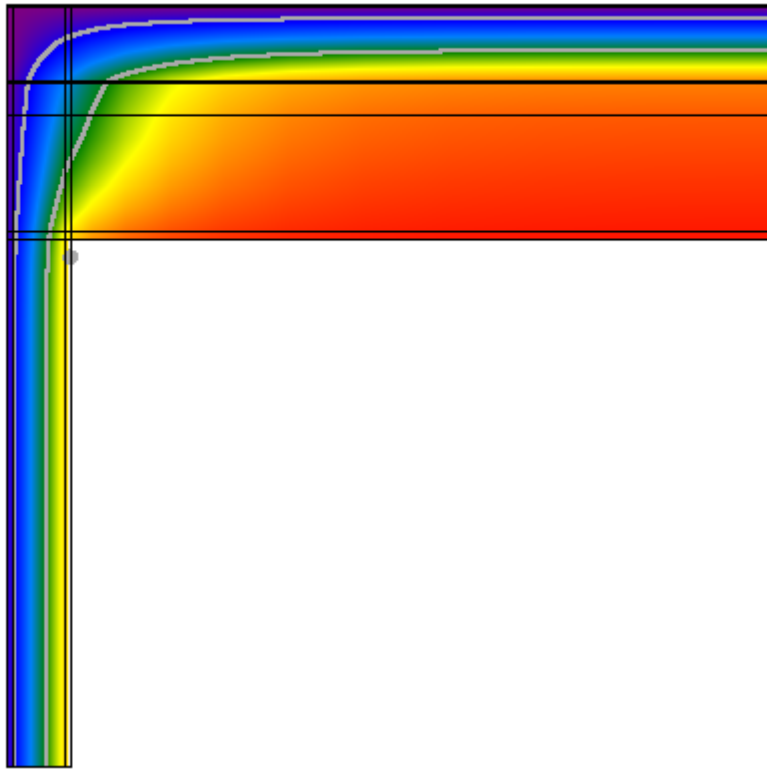
6,1	Cemento, sabbia	1,000	6
6,2	Laterizi forati sp.10 cm.rif.1.1.20	0,370	5
6,3	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

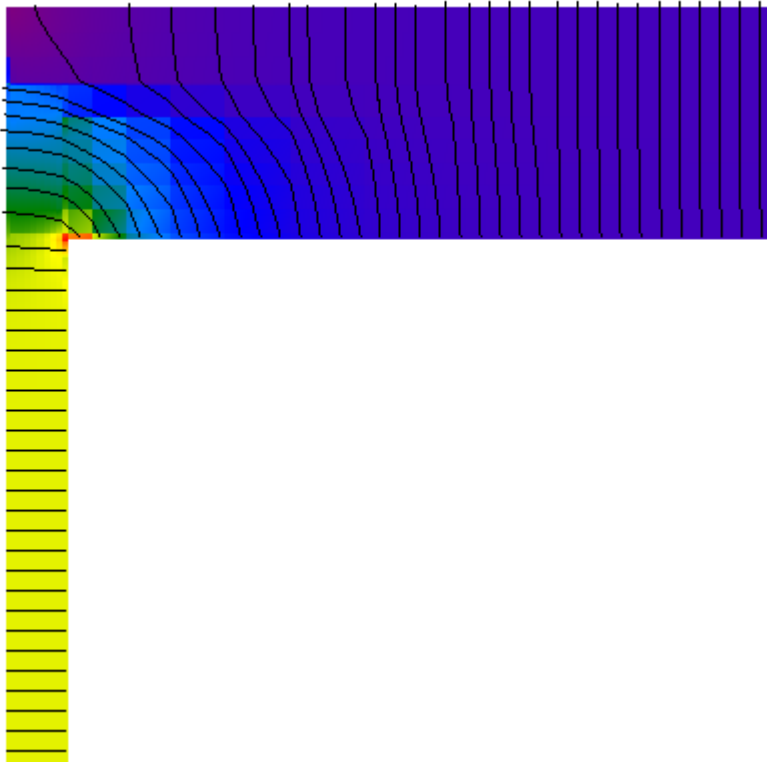
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

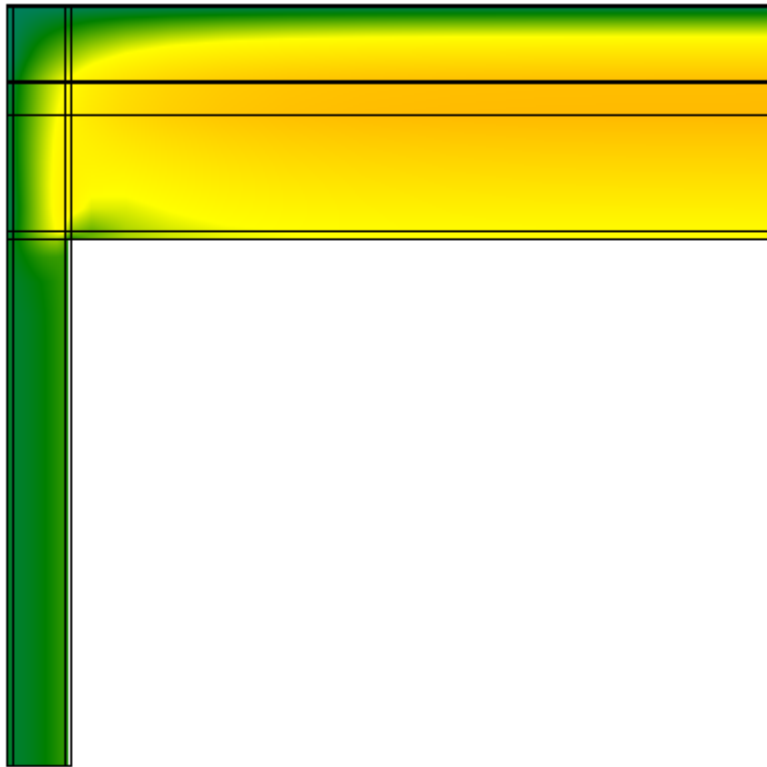
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

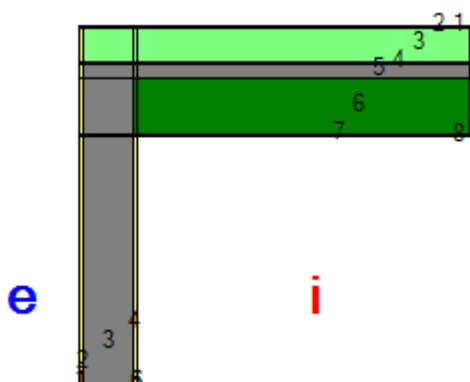
Temperatura superficiale minima di progetto	17,2°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	20,982	7,011	27,993
Flusso esterno [W]	24,908	3,085	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			2,910

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,394	0,295	0,099
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-0,604	-0,538	-0,067

Ponte: E856 - Copertura ISO - M2



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,200
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1	0,005
2	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1	0,140
3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1	0,005
4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
5	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220
6	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conduttività [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
1,3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1
2,3	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
3,3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
4,3	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
5,3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15

6,1	Cemento, sabbia	1,000	6
6,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
6,3	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

Temperatura esterna 10,4°C

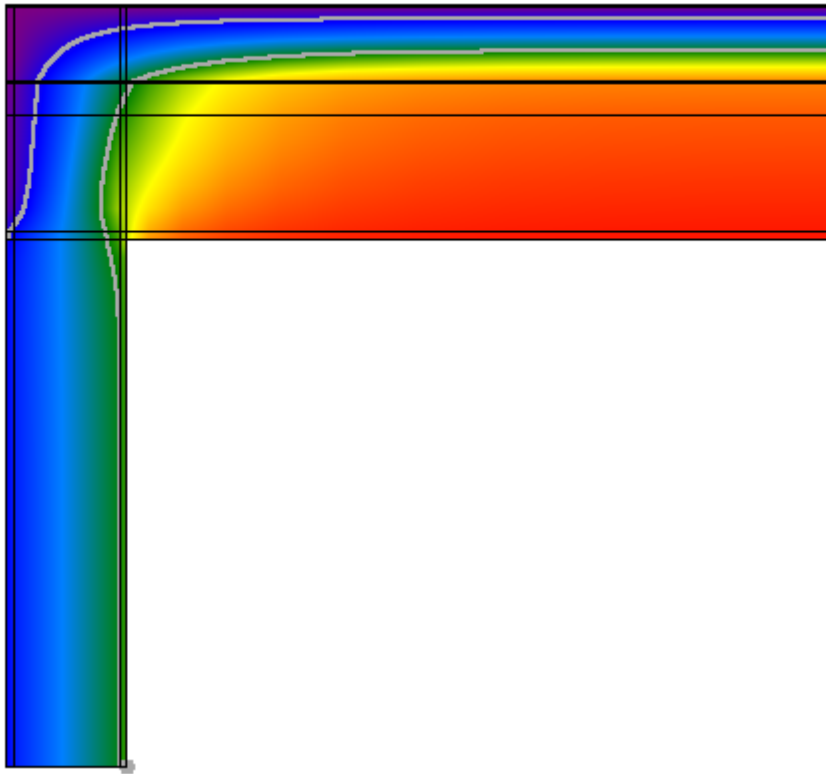
Umidità relativa esterna 74%

Temperatura interna 20,0°C

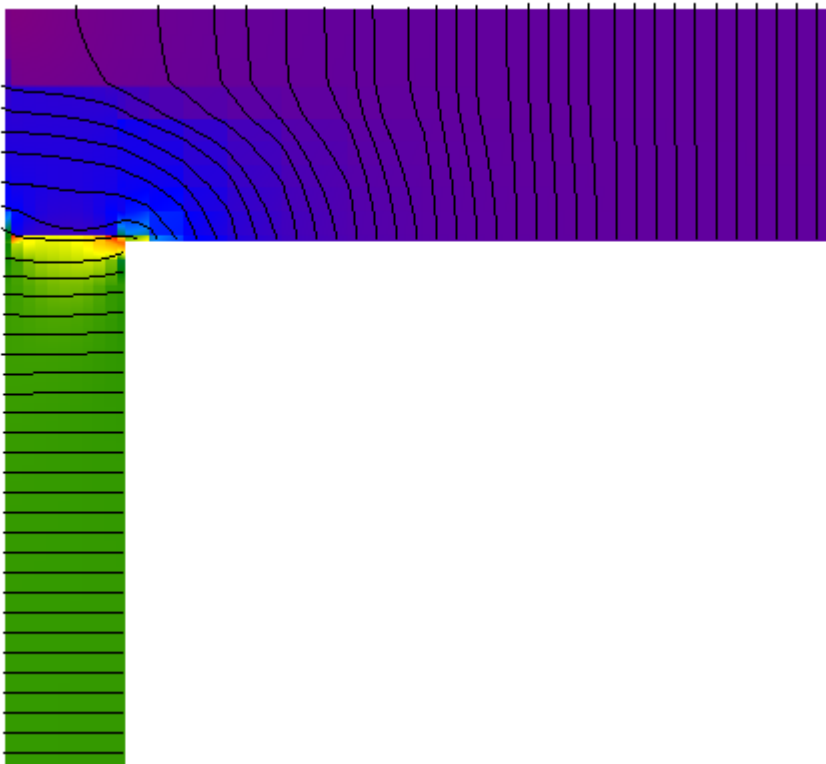
Umidità relativa interna 59%

Risultati

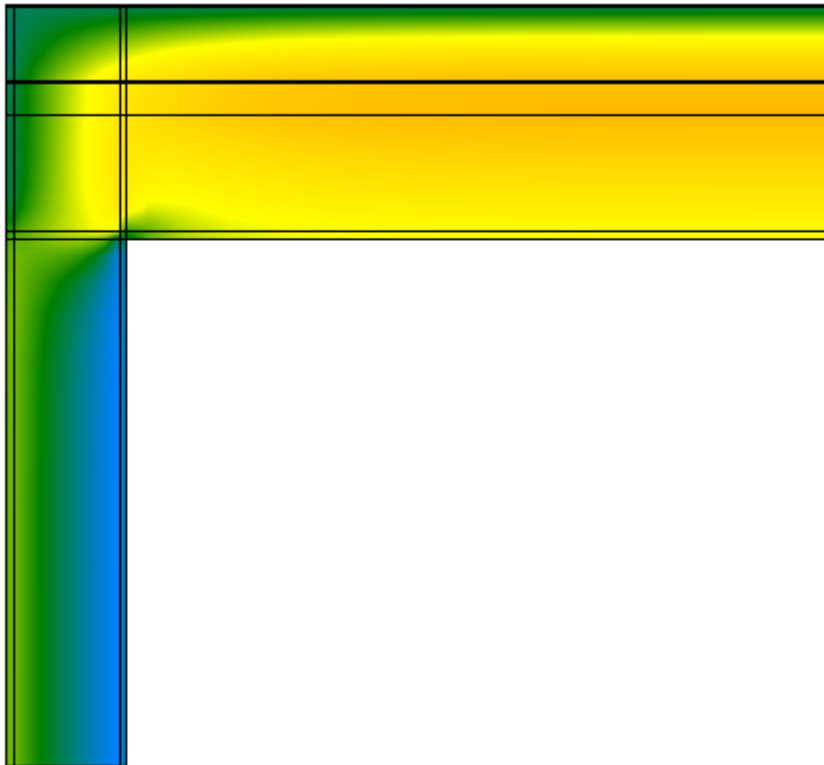
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

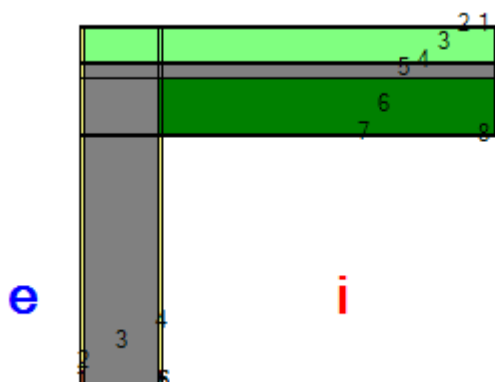
Temperatura superficiale minima di progetto	15,5°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	34,042	6,934	40,976
Flusso esterno [W]	37,720	3,256	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			4,260

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,346	0,288	0,059
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-1,302	-1,199	-0,103

Ponte: E856 - Copertura ISO - M3



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,300
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1	0,005
2	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1	0,140
3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1	0,005
4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
5	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220
6	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
1,3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1
2,3	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
3,3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
4,3	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
5,3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15

6,1	Cemento, sabbia	1,000	6
6,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
6,3	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

Temperatura esterna 10,4°C

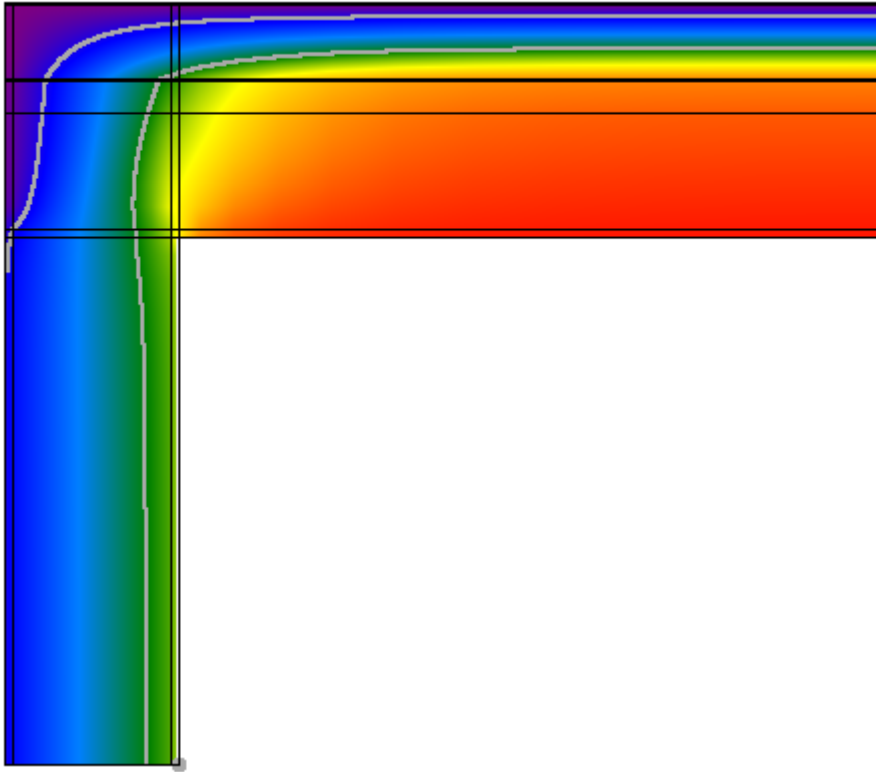
Umidità relativa esterna 74%

Temperatura interna 20,0°C

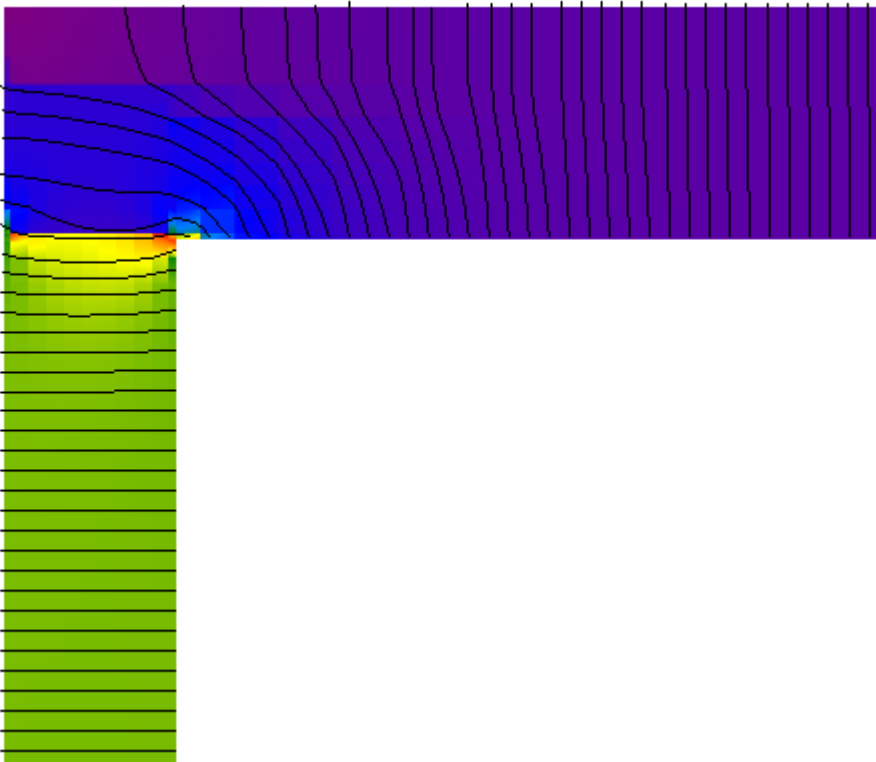
Umidità relativa interna 59%

Risultati

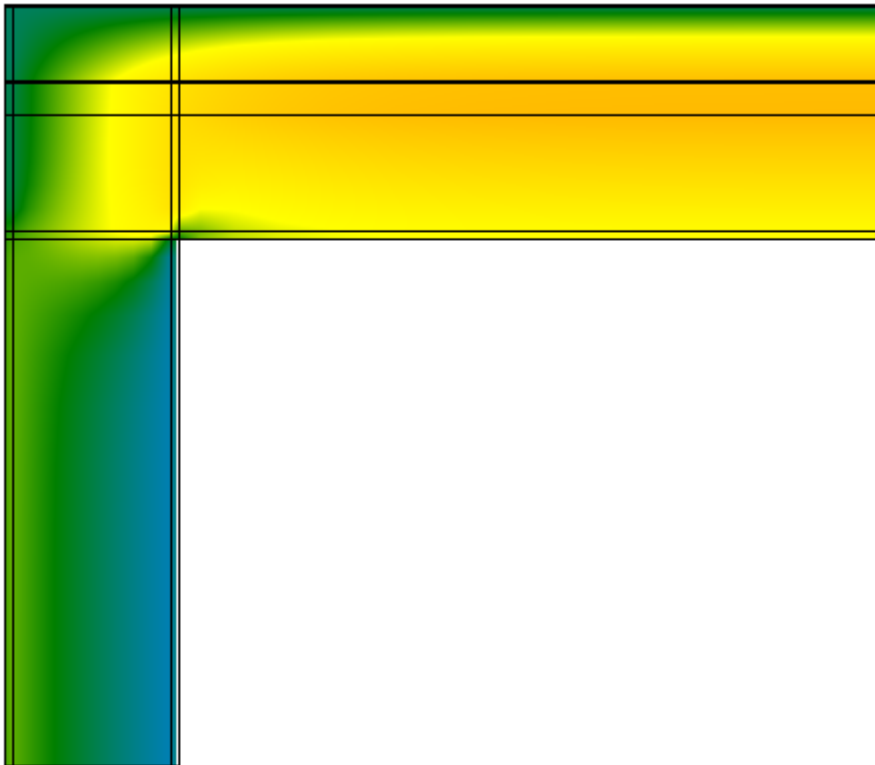
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

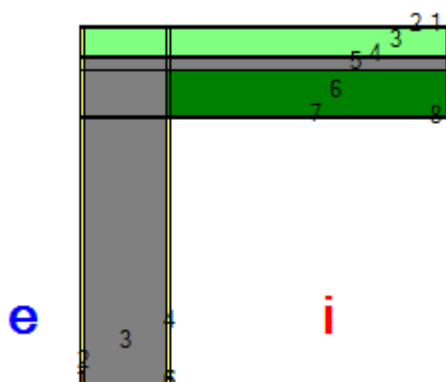
Temperatura superficiale minima di progetto	16,1°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	29,723	6,362	36,085
Flusso esterno [W]	32,677	3,408	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			3,752

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,284	0,234	0,050
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-1,191	-1,079	-0,113

Ponte: E856 - Copertura ISO - M4



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,400
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1	0,005
2	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1	0,140
3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1	0,005
4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
5	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220
6	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
1,3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1
2,3	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
3,3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
4,3	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
5,3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15

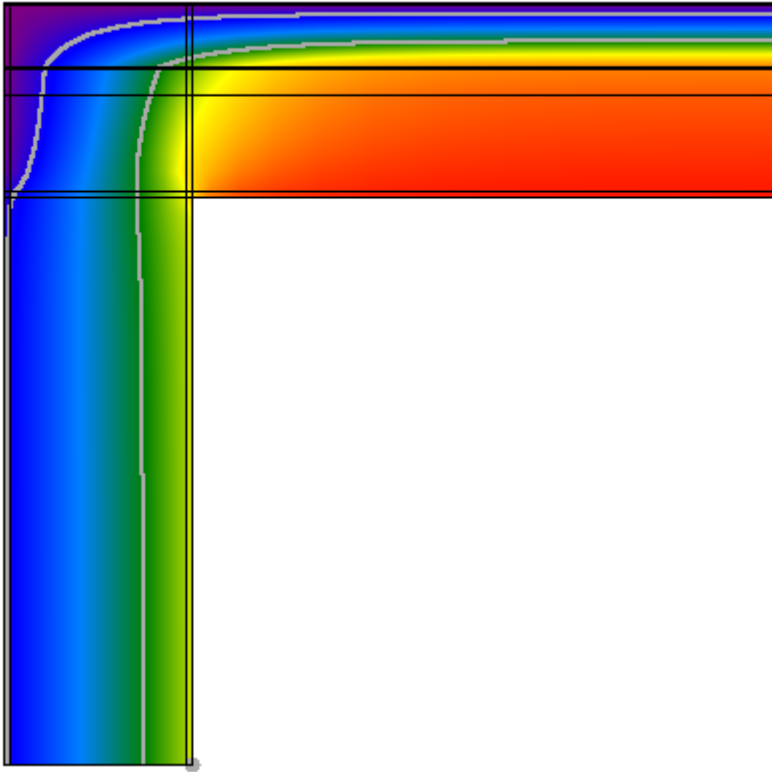
6,1	Cemento, sabbia	1,000	6
6,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
6,3	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

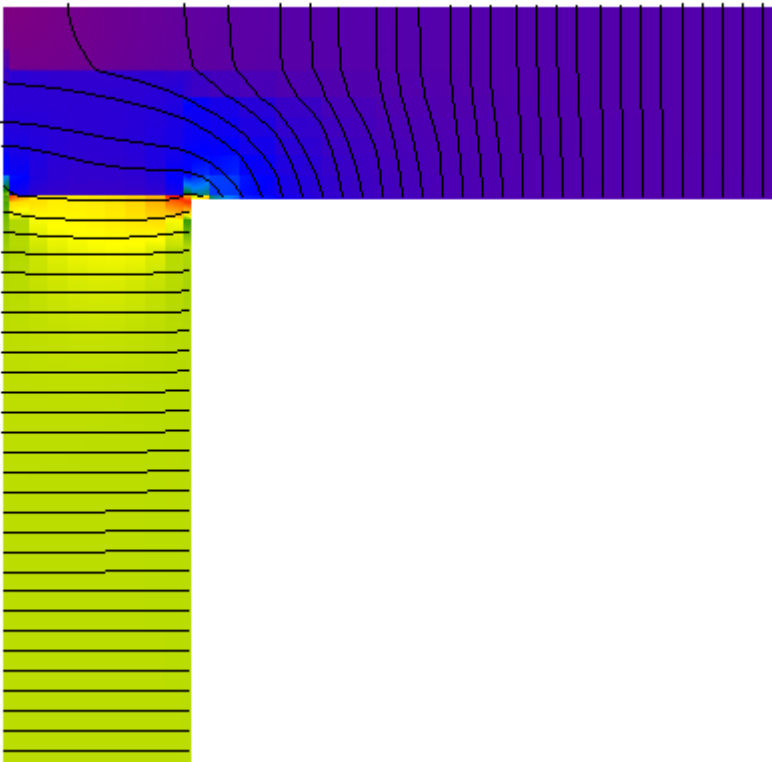
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

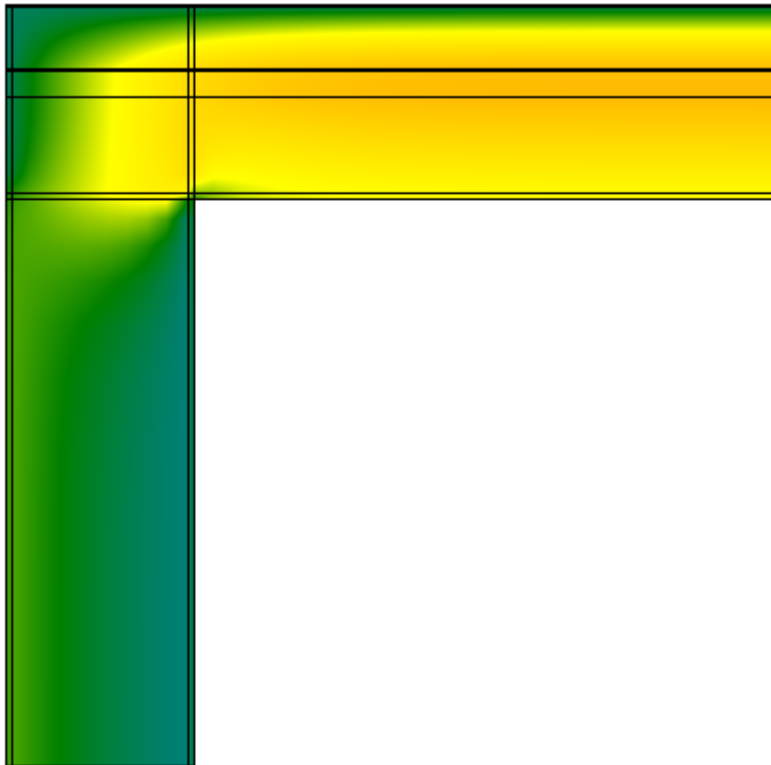
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

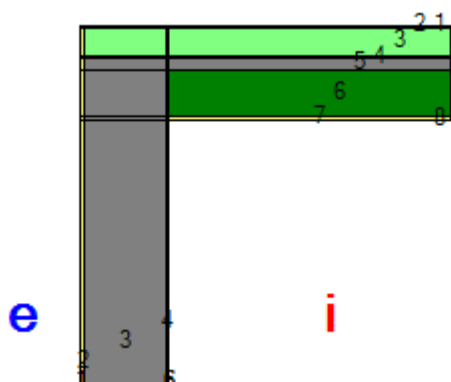
Temperatura superficiale minima di progetto	16,5°C	
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	11,6°C	Verificato
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	15,1°C	Verificato

Calcolo delle trasmittanze termiche lineari

	attraverso parete	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	34,136	5,982	40,118
Flusso esterno [W]	36,573	3,545	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			4,171

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,245	0,208	0,037
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-1,101	-1,004	-0,097

Ponte: E856 - Copertura ISO - M5



Descrizione ponte

Parete

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80	0,390
3	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Solaio

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore	Spessore [m]
1	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1	0,005
2	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1	0,140
3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1	0,005
4	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1	0,060
5	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15	0,220
6	Cemento, sabbia	1,000	6	0,015

Nodo

	Materiale	Conducibilità [W/m K]	Fattore di resistenza al vapore
1,1	Cemento, sabbia	1,000	6
1,2	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
1,3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
2,1	Cemento, sabbia	1,000	6
2,2	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1
2,3	Feltri resinati in fibre minerali di rocce feldspatiche	0,045	1
3,1	Cemento, sabbia	1,000	6
3,2	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
3,3	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	1
4,1	Cemento, sabbia	1,000	6
4,2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
4,3	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
5,1	Cemento, sabbia	1,000	6
5,2	Calcestruzzo alleggerito	0,330	1
5,3	Laterocemento sp.22 cm.rif.2.1.03	0,667	15

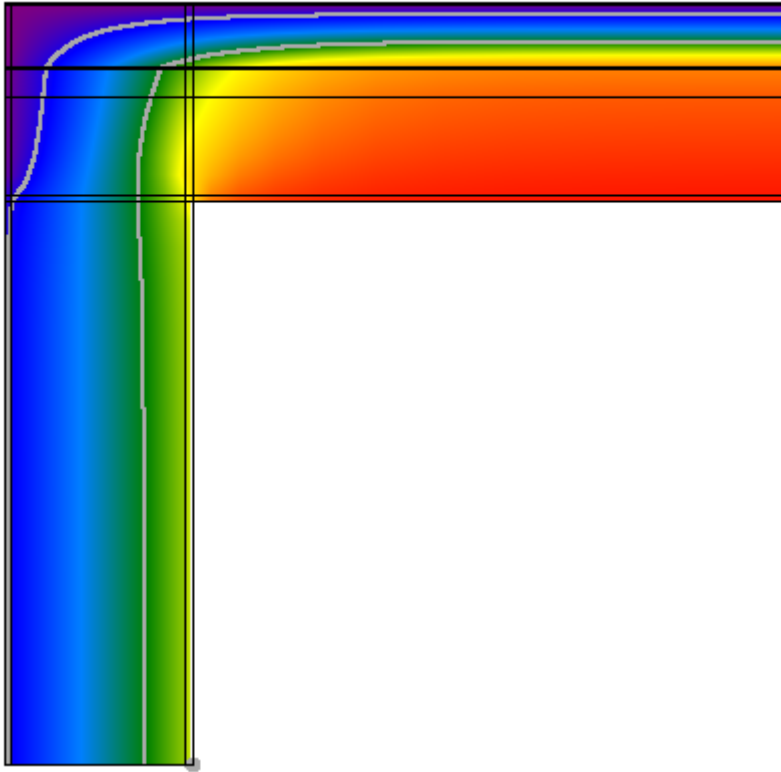
6,1	Cemento, sabbia	1,000	6
6,2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	80
6,3	Cemento, sabbia	1,000	6

Condizioni al contorno

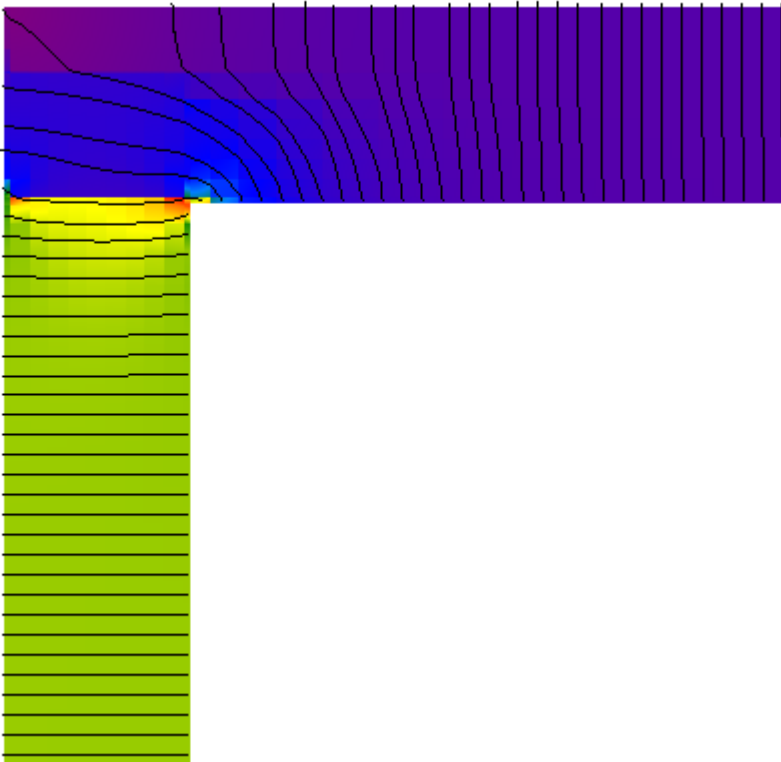
Temperatura esterna 10,4°C
 Umidità relativa esterna 74%
 Temperatura interna 20,0°C
 Umidità relativa interna 59%

Risultati

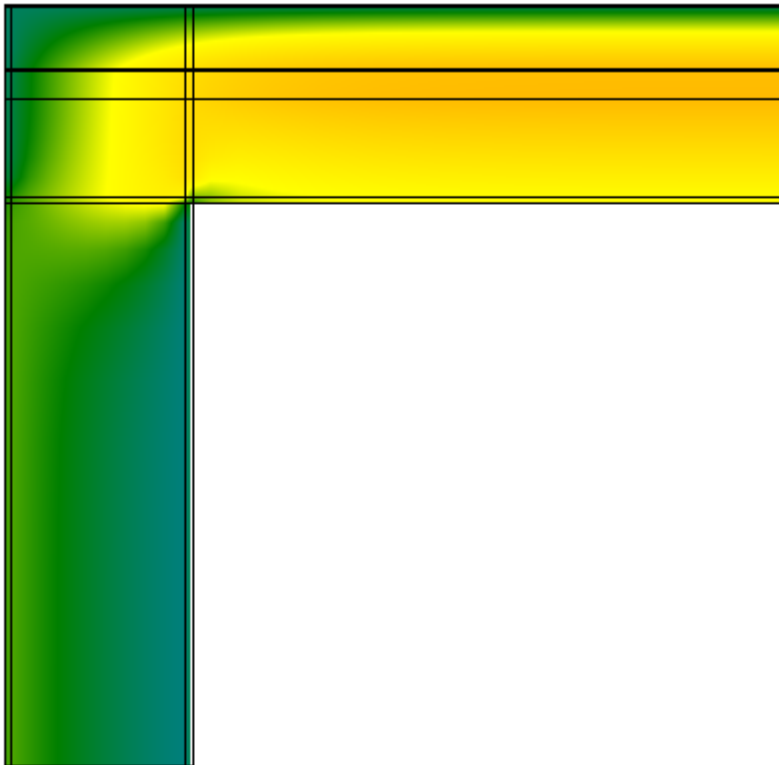
Temperatura



Flusso



Umidità relativa



Verifica del rischio di condensazione superficiale e di formazione di muffe

Temperatura superficiale minima di progetto	16,5°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	attraverso solaio	totale
Flusso interno [W]	33,711	6,015	39,726
Flusso esterno [W]	36,194	3,532	
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/m K]			4,130

	Ψ totale	attraverso parete	attraverso solaio
Trasmittanza lineare interna [W/m K]	0,248	0,211	0,038
Trasmittanza lineare esterna [W/m K]	-1,110	-1,011	-0,099