


RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

PODSTAWOWE DANE

NAZWA PROJEKTU	Komenda Powiatowa Policji w Rawiczu		
MIEJSCOWOŚĆ	Rawicz		
ADRES	Sienkiewicza 23		
PROJEKTANT	Sebastian Dubicki		
STACJA METEOROLOGICZNA	Leszno Strzyżowice	NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U	PN-EN ISO 6946
RODZAJ GRUNTU	Piasek lub żwir	NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD	PN-EN ISO 13788

KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ 1_SZCOK

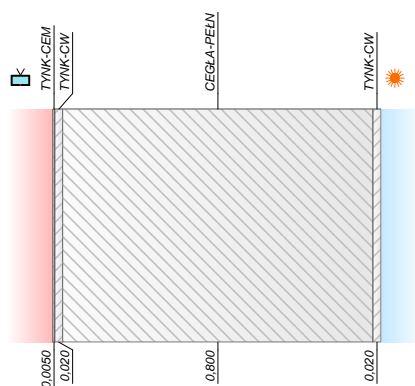
KONSTRUKCJA PRZEGRODY 1_SZCOK

SYMBOL	OPIS
1_SZCOK	Ściana zewnętrzna
PRODUCENT	
TYP	 Ściana zewnętrzna
WARUNKI WILGOTNOŚCI	Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	λ W/(mK)	ρ kg/m	cp kJ/(kgK)	R m ² K/	μ	Z m ² hPa/
TYNK-CEM	Tynk lub gładź cementowa.	0,0050	1,000	2000	0,840	0,005	16,0	111,1
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0200	0,820	1850	0,840	0,024	16,0	444,4
CEGLA-PEŁN	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,8000	0,770	1800	0,880	1,039	6,9	7619,0
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0200	0,820	1850	0,840	0,024	16,0	444,4

OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ R_i 0,130 m²K/W

GRUBOŚĆ G 0,845 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ R_e 0,040 m²K/WSUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 1,263 m²K/WWspółczynnik przenikania ciepła U 0,792 W/m²K

ZBIORCZE WYNIKI ANALIZY PRZEGRODY 1_SZCOK

SPEŁNIENIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2014

OK	KONTEKST PRZEGRODY	θ_{int} °C	θ_e °C	$\Delta\theta_i$ K	Zakres θ_i °C	U W/m ² K	U _{max} W/m ² K
✗	Ściana zewnętrzna	20	-18	38	$\theta_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,792	0,250

KONDENSACJA POWIERZCHNIOWA f_{Rsi} PRZEGRODY 1_SZCOK

OK	θ_i °C	WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i	ϕ_i %	WARIANT OBLICZEŃ	ϕ_{si} %	MIESIĄC KRYTYCZNY	f_{Rsi}	f_{Rsi}
✓	20	Klasa 1		Uniknięcie pleśni	80	Luty	0,802	0,401
✓	23,2	Stała wilgotność	48	Uniknięcie pleśni	80	Luty	0,802	0,761
✗	19	Stała wilgotność	61	Uniknięcie pleśni	80	Luty	0,802	0,864

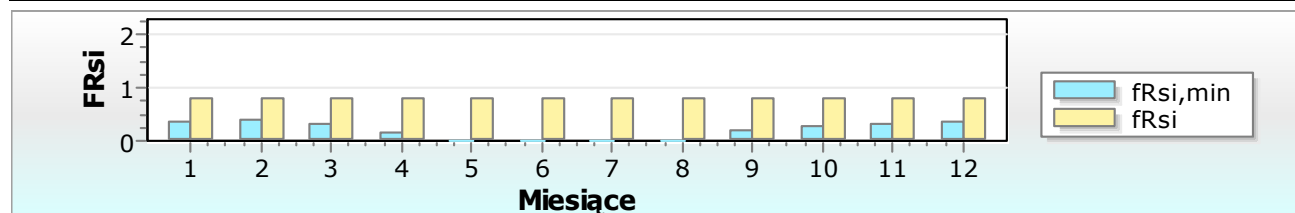
KONDENSACJA MIĘDZYWARSTWOWA PRZEGRODY 1_SZCOK

OK	θ_i °C	WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i	ϕ_i %	WYNIK ANALIZY
✓	20	Klasa 1		Brak kondensacji w przegrodzie
✓	23,2	Stała wilgotność	48	Brak kondensacji w przegrodzie
✓	19	Stała wilgotność	61	Brak kondensacji w przegrodzie

ANALIZA PRZEGRODY 1_SZCOK

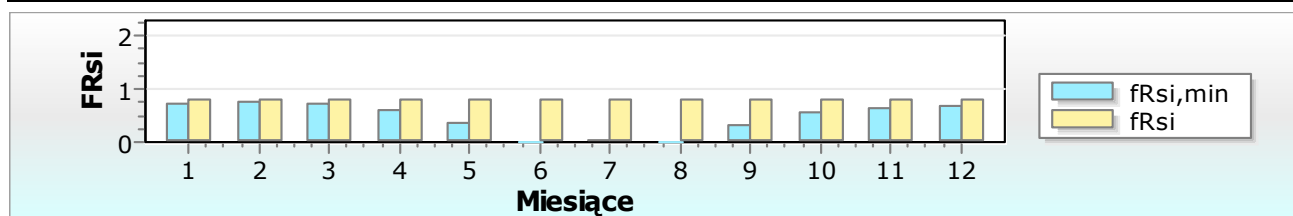
ANALIZA KONDENSACJI POWIERZCHNIOWEJ f_{Rsi} ANALIZA f_{Rsi} DLA PARAMETRÓW:

WARIANT OBLICZEŃ φ_i		WARIANT OBLICZEŃ f_{Rsi}				MIESIĄC KRYTYCZNY				f_{Rsi}		$f_{Rsi,max}$	
Klasa 1		Uniknięcie pleśni				Luty				0,802		0,401	
θ_i °C		φ_{si} %				CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WARUNEK f_{Rsi}							
20		80				Przegroda spełnia warunek $f_{Rsi} > f_{Rsi,min}$							
OK	MIESIĄC	θ_e °C	φ_e %	θ_i °C	φ_i %	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$psat(\theta_{si})$ Pa	θ_{si} , °C	θ_{si} °C	f_{Rsi}, min	f_{Rsi}
✓	Styczeń	-0,4	87	20	35	511	275	814	1017,0	7,2	16	0,374	0,802
✓	Luty	-4,3	84	20	31	358	328	719	899,0	5,4	15,2	0,401	0,802
✓	Marzec	-0,2	80	20	33	480	273	780	975,0	6,6	16	0,337	0,802
✓	Kwiecień	6,8	73	20	39	718	178	914	1143,0	8,9	17,4	0,162	0,802
✓	Maj	12,7	73	20	51	1077	99	1185	1482,0	12,8	18,6	0,020	0,802
✓	Czerwiec	17,1	69	20	59	1341	39	1384	1730,0	15,2	19,4	0,000	0,802
✓	Lipiec	16,3	74	20	61	1367	50	1422	1778,0	15,7	19,3	0,000	0,802
✓	Sierpień	17,0	74	20	63	1426	41	1471	1839,0	16,2	19,4	0,000	0,802
✓	Wrzesień	13,4	81	20	58	1246	89	1344	1681,0	14,8	18,7	0,209	0,802
✓	Październik	8,3	84	20	47	914	158	1088	1360,0	11,5	17,7	0,277	0,802
✓	Listopad	4,9	87	20	42	754	204	979	1223,0	10,0	17	0,334	0,802
✓	Grudzień	1,4	90	20	38	606	251	883	1103,0	8,4	16,3	0,377	0,802

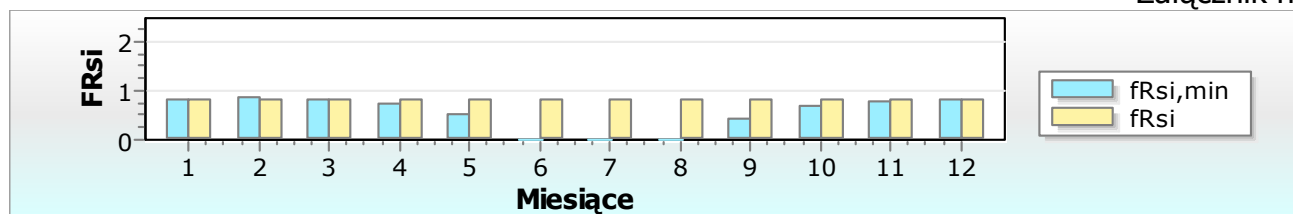


ANALIZA f_{Rsi} DLA PARAMETRÓW:

WARIANT OBLICZEŃ φ_i		WARIANT OBLICZEŃ f_{Rsi}		MIESIĄC KRYTYCZNY		f_{Rsi}	$f_{Rsi,max}$			
Stała wilgotność		Uniknięcie pleśni		Luty		0,802	0,761			
θ_i °C	φ_i %	φ_{si} %	CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WARUNEK f_{Rsi}							
23,2	48	80	Przegroda spełnia warunek $f_{Rsi} > f_{Rsi,min}$							
OK	MIESIĄC	θ_e °C	θ_i °C	φ_i %	p_i Pa	$psat(\theta_{si})$ Pa	$\theta_{si, min}$ °C	θ_{si} °C	$f_{Rsi, min}$	f_{Rsi}
✓	Styczeń	-0,4	23,2	48	1512	1890	16,6	18,5	0,721	0,802
✓	Luty	-4,3	23,2	48	1512	1890	16,6	17,8	0,761	0,802
✓	Marzec	-0,2	23,2	48	1512	1890	16,6	18,6	0,719	0,802
✓	Kwiecień	6,8	23,2	48	1512	1890	16,6	20,0	0,598	0,802
✓	Maj	12,7	23,2	48	1512	1890	16,6	21,1	0,373	0,802
✓	Czerwiec	17,1	23,2	48	1512	1890	16,6	22,0	0,000	0,802
✓	Lipiec	16,3	23,2	48	1512	1890	16,6	21,8	0,046	0,802
✓	Sierpień	17,0	23,2	48	1512	1890	16,6	22,0	0,000	0,802
✓	Wrzesień	13,4	23,2	48	1512	1890	16,6	21,3	0,328	0,802
✓	Październik	8,3	23,2	48	1512	1890	16,6	20,3	0,558	0,802
✓	Listopad	4,9	23,2	48	1512	1890	16,6	19,6	0,640	0,802
✓	Grudzień	1,4	23,2	48	1512	1890	16,6	18,9	0,698	0,802

ANALIZA f_{Rsi} DLA PARAMETRÓW:

WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i		WARIANT OBLICZEŃ f_{Rsi}		MIESIĄC KRYTYCZNY		f_{Rsi}		$f_{Rsi,max}$		
Stała wilgotność		Uniknięcie pleśni		Luty		0,802		0,864		
θ_i °C	ϕ_i %	ψ_{si} %	CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WARUNEK f_{Rsi}							
19	61	80	Przegroda nie spełnia warunku $f_{Rsi} > f_{Rsi,min}$							
OK	MIESIĄC	θ_e °C	θ_i °C	ϕ_i %	p_i Pa	$psat(\theta_{si})$ Pa	$\theta_{si, min}$ °C	θ_{si} °C	$f_{Rsi, min}$	f_{Rsi}
✗	Styczeń	-0,4	19	61	1438	1798	15,8	15,2	0,837	0,802
✗	Luty	-4,3	19	61	1438	1798	15,8	14,4	0,864	0,802
✗	Marzec	-0,2	19	61	1438	1798	15,8	15,2	0,835	0,802
✓	Kwiecień	6,8	19	61	1438	1798	15,8	16,6	0,740	0,802
✓	Maj	12,7	19	61	1438	1798	15,8	17,8	0,497	0,802
✓	Czerwiec	17,1	19	61	1438	1798	15,8	18,6	0,000	0,802
✓	Lipiec	16,3	19	61	1438	1798	15,8	18,5	0,000	0,802
✓	Sierpień	17,0	19	61	1438	1798	15,8	18,6	0,000	0,802
✓	Wrzesień	13,4	19	61	1438	1798	15,8	17,9	0,435	0,802
✓	Październik	8,3	19	61	1438	1798	15,8	16,9	0,704	0,802
✓	Listopad	4,9	19	61	1438	1798	15,8	16,2	0,775	0,802
✗	Grudzień	1,4	19	61	1438	1798	15,8	15,5	0,820	0,802




RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

PODSTAWOWE DANE

NAZWA PROJEKTU	Komenda Powiatowa Policji w Rawiczu		
MIEJSCOWOŚĆ	Rawicz		
ADRES	Sienkiewicza 23		
PROJEKTANT	Sebastian Dubicki		
STACJA METEOROLOGICZNA	Leszno Strzyżowice	NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U	PN-EN ISO 6946
RODZAJ GRUNTU	Piasek lub żwir	NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD	PN-EN ISO 13788

KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ SZ ZAMUR

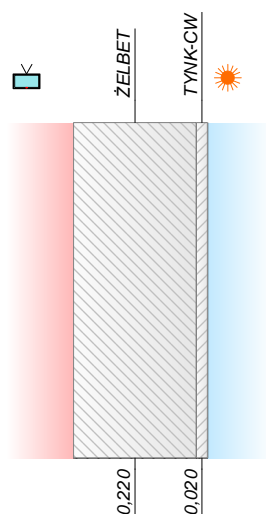
KONSTRUKCJA PRZEGRODY SZ ZAMUR

SYMBOL	OPIS
SZ ZAMUR	Ściana zewnętrzna
PRODUCENT	
TYP	 Ściana zewnętrzna
WARUNKI WILGOTNOŚCI	Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	λ W/(mK)	ρ kg/m	cp kJ/(kgK)	R m ² K/	μ	Z m ² hPa/
ŻELBET	Żelbet.	0,2200	1,700	2500	0,840	0,129	24,0	7333,3
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0200	0,820	1850	0,840	0,024	16,0	444,4

OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ R_i 0,130 m²K/W

GRUBOŚĆ G 0,240 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ R_e 0,040 m²K/WSUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 0,324 m²K/W**Współczynnik przenikania ciepła U 3,088**

ZBIORCZE WYNIKI ANALIZY PRZEGRODY SZ ZAMUR

SPEŁNIENIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2014

OK	KONTEKST PRZEGRODY	θ_{int} °C	θ_e °C	$\Delta\theta_i$ K	Zakres θ_i °C	U W/m ² K	U _{max} W/m ² K
✗	Ściana zewnętrzna	20	-18	38	$\theta_i \geq 16^\circ\text{C}$	3,088	0,250

KONDENSACJA POWIERZCHNIOWA f_{Rsi} PRZEGRODY SZ ZAMUR

OK	θ_i °C	WARIANT OBLICZEŃ φ_i	φ_i %	WARIANT OBLICZEŃ	φ_{si} %	MIESIĄC KRYTYCZNY	f_{Rsi}	f_{Rsi}
✗	20	Klasa 1		Uniknięcie pleśni	80	Luty	0,228	0,401

KONDENSACJA MIĘDZYWARSTWOWA PRZEGRODY SZ ZAMUR

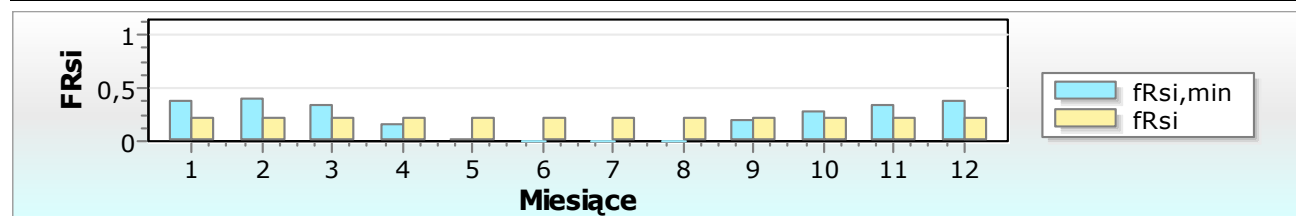
OK	θ_i °C	WARIANT OBLICZEŃ φ_i	φ_i %	WYNIK ANALIZY
✓	20	Klasa 1		Brak kondensacji w przegrodzie

ANALIZA PRZEGRODY SZ ZAMUR

ANALIZA KONDENSACJI POWIERZCHNIOWEJ f_{Rsi} ANALIZA f_{Rsi} DLA PARAMETRÓW:

WARIANT OBLICZEŃ φ_i	WARIANT OBLICZEŃ f_{Rsi}	MIESIĄC KRYTYCZNY	f_{Rsi}	$f_{Rsi,max}$
Klasa 1	Uniknięcie pleśni	Luty	0,228	0,401
θ_i °C	φ_{si} %	CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WARUNEK f_{Rsi}		
20	80	Przegroda nie spełnia warunku $f_{Rsi} > f_{Rsi,min}$		

OK	MIESIĄC	θ_e °C	φ_e %	θ_i °C	φ_i %	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$psat(\theta_{si})$ Pa	θ_{si} °C	θ_{si} °C	$f_{Rsi, min}$	f_{Rsi}
✗	Styczeń	-0,4	87	20	35	511	275	814	1017,0	7,2	4,2	0,374	0,228
✗	Luty	-4,3	84	20	31	358	328	719	899,0	5,4	1,2	0,401	0,228
✗	Marzec	-0,2	80	20	33	480	273	780	975,0	6,6	4,4	0,337	0,228
✓	Kwiecień	6,8	73	20	39	718	178	914	1143,0	8,9	9,8	0,162	0,228
✓	Maj	12,7	73	20	51	1077	99	1185	1482,0	12,8	14,4	0,020	0,228
✓	Czerwiec	17,1	69	20	59	1341	39	1384	1730,0	15,2	17,8	0,000	0,228
✓	Lipiec	16,3	74	20	61	1367	50	1422	1778,0	15,7	17,1	0,000	0,228
✓	Sierpień	17,0	74	20	63	1426	41	1471	1839,0	16,2	17,7	0,000	0,228
✓	Wrzesień	13,4	81	20	58	1246	89	1344	1681,0	14,8	14,9	0,209	0,228
✗	Październik	8,3	84	20	47	914	158	1088	1360,0	11,5	11	0,277	0,228
✗	Listopad	4,9	87	20	42	754	204	979	1223,0	10,0	8,3	0,334	0,228
✗	Grudzień	1,4	90	20	38	606	251	883	1103,0	8,4	5,6	0,377	0,228




RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

PODSTAWOWE DANE

NAZWA PROJEKTU	Komenda Powiatowa Policji w Rawiczu		
MIEJSCOWOŚĆ	Rawicz		
ADRES	Sienkiewicza 23		
PROJEKTANT	Sebastian Dubicki		
STACJA METEOROLOGICZNA	Leszno Strzyżowice	NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U	PN-EN ISO 6946
RODZAJ GRUNTU	Piasek lub żwir	NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD	PN-EN ISO 13788

KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ SZ_ZAMUR1

KONSTRUKCJA PRZEGRODY SZ_ZAMUR1

SYMBOL	OPIS
SZ_ZAMUR1	Ściana zewnętrzna
PRODUCENT	
TYP	 Ściana zewnętrzna
WARUNKI WILGOTNOŚCI	Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	λ W/(mK)	ρ kg/m	cp kJ/(kgK)	R m2K/	μ	Z m2hPa/
STYRODUR>8	Polistyren ekstrudowany XPS gr. >=8cm	0,1500	0,040			3,750	100,0	20833,0
ŻELBET	Żelbet.	0,2200	1,700	2500	0,840	0,129	24,0	7333,3
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0200	0,820	1850	0,840	0,024	16,0	444,4

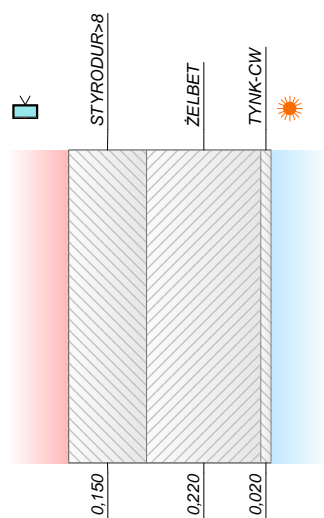
OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ Ri 0,130 m2K/W

GRUBOŚĆ G 0,390 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ Ri 0,040 m2K/W

SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 4,074 m2K/W

Współczynnik przenikania ciepła U 0,245



ZBIORCZE WYNIKI ANALIZY PRZEGRODY SZ_ZAMUR1

SPEŁNIENIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2014

OK	KONTEKST PRZEGRODY	θ_{int} °C	θ_e °C	$\Delta\theta_i$ K	Zakres θ_i °C	U W/m ² K	U _{max} W/m ² K
✓	Ściana zewnętrzna	20	-18	38	$\theta_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,245	0,250

KONDENSACJA POWIERZCHNIOWA fR_{si} PRZEGRODY SZ_ZAMUR1

OK	θ_i °C	WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i	ϕ_i %	WARIANT OBLICZEŃ	ϕ_{si} %	MIESIĄC KRYTYCZNY	fR_{si}	fR_{si}
✓	20	Klasa 1		Uniknięcie pleśni	80	Luty	0,939	0,401

KONDENSACJA MIĘDZYWARSTWOWA PRZEGRODY SZ_ZAMUR1

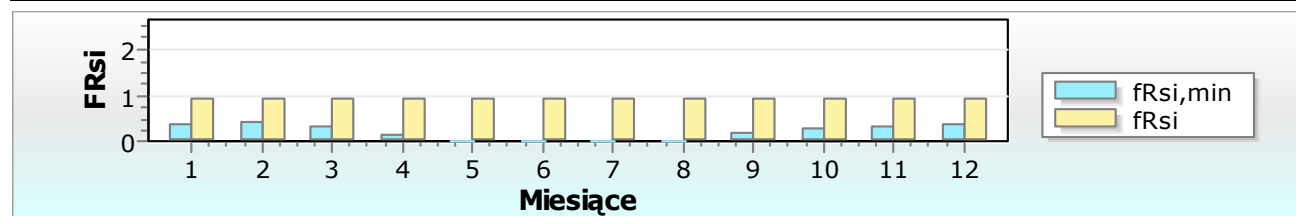
OK	θ_i °C	WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i	ϕ_i %	WYNIK ANALIZY
✓	20	Klasa 1		Brak kondensacji w przegrodzie

ANALIZA PRZEGRODY SZ_ZAMUR1

ANALIZA KONDENSACJI POWIERZCHNIOWEJ fR_{si} ANALIZA fR_{si} DLA PARAMETRÓW:

WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i	WARIANT OBLICZEŃ fR_{si}	MIESIĄC KRYTYCZNY	fR_{si}	$fR_{si,max}$
Klasa 1	Uniknięcie pleśni	Luty	0,939	0,401
θ_i °C	ϕ_{si} %	CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WARUNEK fR_{si}		
20	80	Przegroda spełnia warunek $fR_{si} > fR_{si,min}$		

OK	MIESIĄC	θ_e °C	ϕ_e %	θ_i °C	ϕ_i %	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$psat(\theta_{si})$ Pa	θ_{si} °C	θ_{si} °C	$fR_{si, min}$	fR_{si}
✓	Styczeń	-0,4	87	20	35	511	275	814	1017,0	7,2	18,7	0,374	0,939
✓	Luty	-4,3	84	20	31	358	328	719	899,0	5,4	18,5	0,401	0,939
✓	Marzec	-0,2	80	20	33	480	273	780	975,0	6,6	18,8	0,337	0,939
✓	Kwiecień	6,8	73	20	39	718	178	914	1143,0	8,9	19,2	0,162	0,939
✓	Maj	12,7	73	20	51	1077	99	1185	1482,0	12,8	19,6	0,020	0,939
✓	Czerwiec	17,1	69	20	59	1341	39	1384	1730,0	15,2	19,8	0,000	0,939
✓	Lipiec	16,3	74	20	61	1367	50	1422	1778,0	15,7	19,8	0,000	0,939
✓	Sierpień	17,0	74	20	63	1426	41	1471	1839,0	16,2	19,8	0,000	0,939
✓	Wrzesień	13,4	81	20	58	1246	89	1344	1681,0	14,8	19,6	0,209	0,939
✓	Październik	8,3	84	20	47	914	158	1088	1360,0	11,5	19,3	0,277	0,939
✓	Listopad	4,9	87	20	42	754	204	979	1223,0	10,0	19,1	0,334	0,939
✓	Grudzień	1,4	90	20	38	606	251	883	1103,0	8,4	18,9	0,377	0,939




RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

PODSTAWOWE DANE

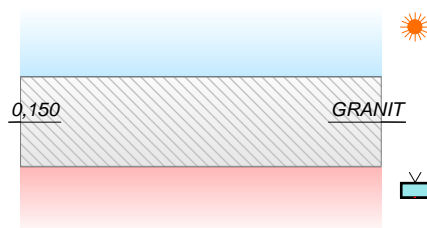
NAZWA PROJEKTU	Komenda Powiatowa Policji w Rawiczu		
MIEJSCOWOŚĆ	Rawicz		
ADRES	Sienkiewicza 23		
PROJEKTANT	Sebastian Dubicki		
STACJA METEOROLOGICZNA	Leszno Strzyżowice	NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U	PN-EN ISO 6946
RODZAJ GRUNTU	Piasek lub żwir	NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD	PN-EN ISO 13788

KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ STRP_GRAN

KONSTRUKCJA PRZEGRODY STRP_GRAN

SYMBOL	OPIS
STRP_GRAN	Strop zewnętrzny
PRODUCENT	
TYP	 Dach
WARUNKI WILGOTNOŚCI	Wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU			d m	λ W/(mK)	ρ kg/m	cp kJ/(kgK)	R m2K/	μ	Z m2hPa/
GRANIT	Granit.			0,1500	3,700	2800	0,920	0,041	96,0	20000,0
OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ Ri		0,100	m2K/W	GRUBOŚĆ G				0,150	m	
OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ Ri		0,040	m2K/W	SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW.				0,181	m2K/W	
Współczynnik przenikania ciepła U									5,539	



ZBIORCZE WYNIKI ANALIZY PRZEGRODY STRP_GRAN

SPEŁNIENIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2014

OK	KONTEKST PRZEGRODY	θ_{int} °C	θ_e °C	$\Delta\theta_i$ K	Zakres θ_i °C	U W/m ² K	U _{max} W/m ² K
✗	Dach	20	-18	38	$\theta_i \geq 16^\circ\text{C}$	5,539	0,200

KONDENSACJA POWIERZCHNIOWA fR_{si} PRZEGRODY STRP_GRAN

OK	θ_i °C	WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i	ϕ_i %	WARIANT OBLICZEŃ	ϕ_{si} %	MIESIĄC KRYTYCZNY	fR_{si}	fR_{si}
✗	20	Klasa 1		Uniknięcie pleśni	80	Luty	-0,385	0,401

KONDENSACJA MIĘDZYWARSTWOWA PRZEGRODY STRP_GRAN

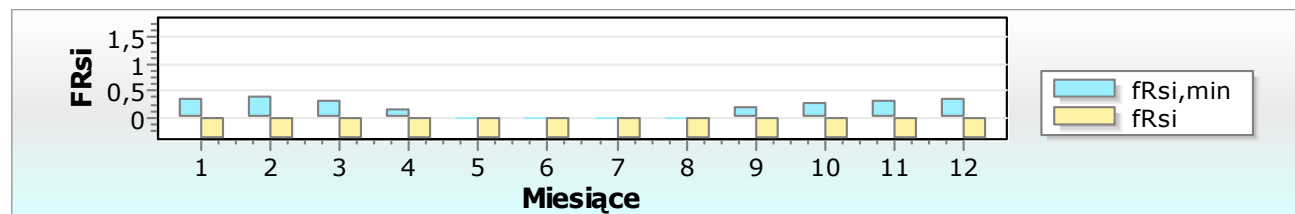
OK	θ_i °C	WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i	ϕ_i %	WYNIK ANALIZY
✓	20	Klasa 1		Brak kondensacji w przegrodzie

ANALIZA PRZEGRODY STRP_GRAN

ANALIZA KONDENSACJI POWIERZCHNIOWEJ fR_{si} ANALIZA fR_{si} DLA PARAMETRÓW:

WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i	WARIANT OBLICZEŃ fR_{si}	MIESIĄC KRYTYCZNY	fR_{si}	$fR_{si,max}$
Klasa 1	Uniknięcie pleśni	Luty	-0,385	0,401
θ_i °C	ϕ_{si} %	CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WARUNEK fR_{si}		
20	80	Przegroda nie spełnia warunku $fR_{si} > fR_{si,min}$		

OK	MIESIĄC	θ_e °C	ϕ_e %	θ_i °C	ϕ_i %	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_{sat}(\theta_{si})$ Pa	θ_{si} °C	θ_{si} °C	$fR_{si, min}$	fR_{si}
✗	Styczeń	-0,4	87	20	35	511	275	814	1017,0	7,2	-8,2	0,374	-0,385
✗	Luty	-4,3	84	20	31	358	328	719	899,0	5,4	-13,6	0,401	-0,385
✗	Marzec	-0,2	80	20	33	480	273	780	975,0	6,6	-8	0,337	-0,385
✗	Kwiecień	6,8	73	20	39	718	178	914	1143,0	8,9	1,7	0,162	-0,385
✗	Maj	12,7	73	20	51	1077	99	1185	1482,0	12,8	9,9	0,020	-0,385
✗	Czerwiec	17,1	69	20	59	1341	39	1384	1730,0	15,2	16	0,000	-0,385
✗	Lipiec	16,3	74	20	61	1367	50	1422	1778,0	15,7	14,9	0,000	-0,385
✗	Sierpień	17,0	74	20	63	1426	41	1471	1839,0	16,2	15,8	0,000	-0,385
✗	Wrzesień	13,4	81	20	58	1246	89	1344	1681,0	14,8	10,9	0,209	-0,385
✗	Październik	8,3	84	20	47	914	158	1088	1360,0	11,5	3,8	0,277	-0,385
✗	Listopad	4,9	87	20	42	754	204	979	1223,0	10,0	-0,9	0,334	-0,385
✗	Grudzień	1,4	90	20	38	606	251	883	1103,0	8,4	-5,8	0,377	-0,385




RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

PODSTAWOWE DANE

NAZWA PROJEKTU	Komenda Powiatowa Policji w Rawiczu		
MIEJSCOWOŚĆ	Rawicz		
ADRES	Sienkiewicza 23		
PROJEKTANT	Sebastian Dubicki		
STACJA METEOROLOGICZNA	Leszno Strzyżowice	NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U	PN-EN ISO 6946
RODZAJ GRUNTU	Piasek lub żwir	NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD	PN-EN ISO 13788

KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ STRP_GRAN1

KONSTRUKCJA PRZEGRODY STRP_GRAN1

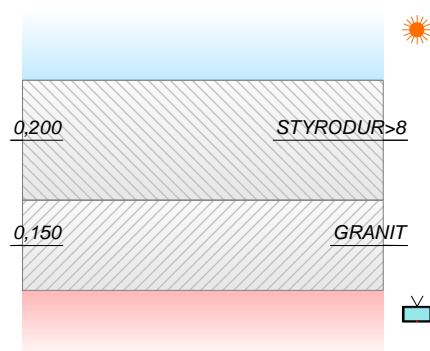
SYMBOL	OPIS
STRP_GRAN1	Strop zewnętrzny
PRODUCENT	
TYP	 Dach
WARUNKI WILGOTNOŚCI	Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	λ W/(mK)	ρ kg/m	cp kJ/(kgK)	R m ² K/	μ	Z m ² hPa/
STYRODUR>8		0,2000	0,040			5,000	100,0	27778,0
GRANIT	Granit.	0,1500	3,500	2800	0,920	0,043	96,0	20000,0

OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ Ri	0,100	m ² K/W
OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ Ri	0,040	m ² K/W

GRUBOŚĆ G	0,350	m
SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW.	5,183	m ² K/W

Współczynnik przenikania ciepła U 0,193



ZBIORCZE WYNIKI ANALIZY PRZEGRODY STRP_GRAN1

SPEŁNIENIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2014

OK	KONTEKST PRZEGRODY	θ_{int} °C	θ_e °C	$\Delta\theta_i$ K	Zakres θ_i °C	U W/m ² K	U _{max} W/m ² K
✓	Dach	20	-18	38	$\theta_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,193	0,200

KONDENSACJA POWIERZCHNIOWA f_{Rsi} PRZEGRODY STRP_GRAN1

OK	θ_i °C	WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i	ϕ_i %	WARIANT OBLICZEŃ	ϕ_{si} %	MIESIĄC KRYTYCZNY	f_{Rsi}	f_{Rsi}
✓	20	Klasa 1		Uniknięcie pleśni	80	Luty	0,952	0,401

KONDENSACJA MIĘDZYWARSTWOWA PRZEGRODY STRP_GRAN1

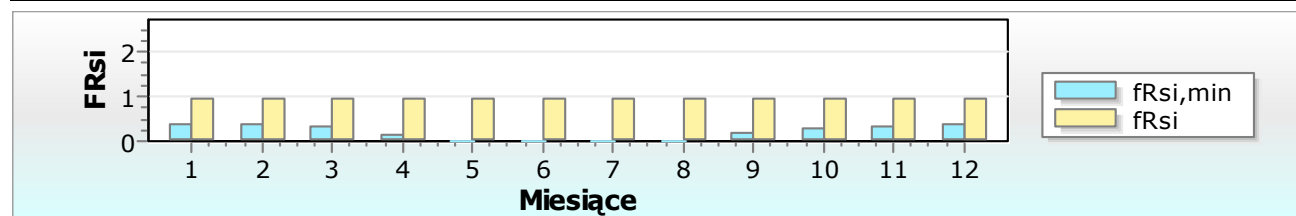
OK	θ_i °C	WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i	ϕ_i %	WYNIK ANALIZY
✓	20	Klasa 1		Brak kondensacji w przegrodzie

ANALIZA PRZEGRODY STRP_GRAN1

ANALIZA KONDENSACJI POWIERZCHNIOWEJ f_{Rsi} ANALIZA f_{Rsi} DLA PARAMETRÓW:

WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i	WARIANT OBLICZEŃ f_{Rsi}	MIESIĄC KRYTYCZNY	f_{Rsi}	$f_{Rsi,max}$
Klasa 1	Uniknięcie pleśni	Luty	0,952	0,401
θ_i °C	ϕ_{si} %	CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WARUNEK f_{Rsi}		
20	80	Przegroda spełnia warunek $f_{Rsi} > f_{Rsi,min}$		

OK	MIESIĄC	θ_e °C	ϕ_e %	θ_i °C	ϕ_i %	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$psat(\theta_{si})$ Pa	θ_{si} °C	θ_{si} °C	$f_{Rsi, min}$	f_{Rsi}
✓	Styczeń	-0,4	87	20	35	511	275	814	1017,0	7,2	19	0,374	0,952
✓	Luty	-4,3	84	20	31	358	328	719	899,0	5,4	18,8	0,401	0,952
✓	Marzec	-0,2	80	20	33	480	273	780	975,0	6,6	19	0,337	0,952
✓	Kwiecień	6,8	73	20	39	718	178	914	1143,0	8,9	19,4	0,162	0,952
✓	Maj	12,7	73	20	51	1077	99	1185	1482,0	12,8	19,6	0,020	0,952
✓	Czerwiec	17,1	69	20	59	1341	39	1384	1730,0	15,2	19,9	0,000	0,952
✓	Lipiec	16,3	74	20	61	1367	50	1422	1778,0	15,7	19,8	0,000	0,952
✓	Sierpień	17,0	74	20	63	1426	41	1471	1839,0	16,2	19,9	0,000	0,952
✓	Wrzesień	13,4	81	20	58	1246	89	1344	1681,0	14,8	19,7	0,209	0,952
✓	Październik	8,3	84	20	47	914	158	1088	1360,0	11,5	19,4	0,277	0,952
✓	Listopad	4,9	87	20	42	754	204	979	1223,0	10,0	19,3	0,334	0,952
✓	Grudzień	1,4	90	20	38	606	251	883	1103,0	8,4	19,1	0,377	0,952




RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

PODSTAWOWE DANE

NAZWA PROJEKTU	Komenda Powiatowa Policji w Rawiczu		
MIEJSCOWOŚĆ	Rawicz		
ADRES	Sienkiewicza 23		
PROJEKTANT	Sebastian Dubicki		
STACJA METEOROLOGICZNA	Leszno Strzyżowice	NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U	PN-EN ISO 6946
RODZAJ GRUNTU	Piasek lub żwir	NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD	PN-EN ISO 13788

KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ SZ_1PIETRO

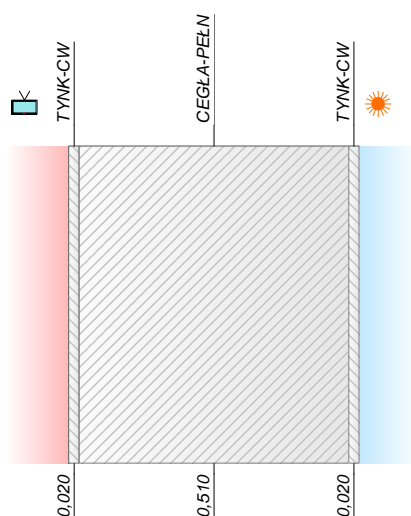
KONSTRUKCJA PRZEGRODY SZ_1PIETRO

SYMBOL	OPIS
SZ_1PIETRO	Ściana zewnętrzna
PRODUCENT	
TYP	 Ściana zewnętrzna
WARUNKI WILGOTNOŚCI	Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	λ W/(mK)	ρ kg/m	cp kJ/(kgK)	R m ² K/	μ	Z m ² hPa/
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0200	0,820	1850	0,840	0,024	16,0	444,4
CEGLA-PEŁN	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,5100	0,770	1800	0,880	0,662	6,9	4857,1
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0200	0,820	1850	0,840	0,024	16,0	444,4

OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ R_i 0,130 m²K/W

GRUBOŚĆ G 0,550 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ R_e 0,040 m²K/WSUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 0,881 m²K/W**Współczynnik przenikania ciepła U 1,135**

ZBIORCZE WYNIKI ANALIZY PRZEGRODY SZ_1PIETRO

SPEŁNIENIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2014

OK	KONTEKST PRZEGRODY	θ_{int} °C	θ_e °C	$\Delta\theta_i$ K	Zakres θ_i °C	U W/m ² K	U _{max} W/m ² K
✗	Ściana zewnętrzna	20	-18	38	$\theta_i \geq 16^\circ\text{C}$	1,135	0,250

KONDENSACJA POWIERZCHNIOWA fR_{si} PRZEGRODY SZ_1PIETRO

OK	θ_i °C	WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i	ϕ_i %	WARIANT OBLICZEŃ	ϕ_{si} %	MIESIĄC KRYTYCZNY	fR_{si}	fR_{si}
✓	20	Klasa 2		Uniknięcie pleśni	80	Luty	0,716	0,647

KONDENSACJA MIĘDZYWARSTWOWA PRZEGRODY SZ_1PIETRO

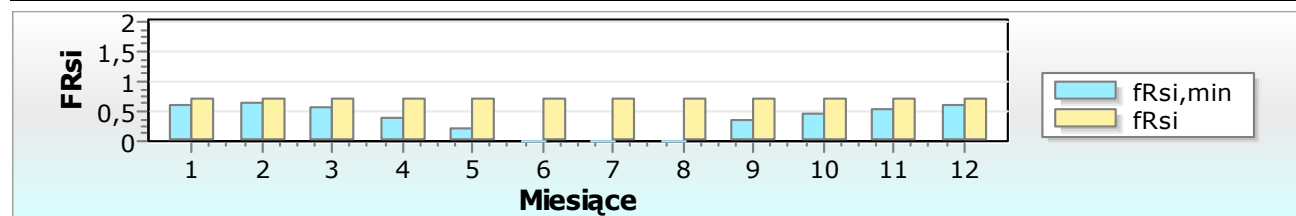
OK	θ_i °C	WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i	ϕ_i %	WYNIK ANALIZY
✓	20	Klasa 2		Brak kondensacji w przegrodzie

ANALIZA PRZEGRODY SZ_1PIETRO

ANALIZA KONDENSACJI POWIERZCHNIOWEJ fR_{si} ANALIZA fR_{si} DLA PARAMETRÓW:

WARIANT OBLICZEŃ ϕ_i	WARIANT OBLICZEŃ fR_{si}	MIESIĄC KRYTYCZNY	fR_{si}	$fR_{si,max}$
Klasa 2	Uniknięcie pleśni	Luty	0,716	0,647
θ_i °C	ϕ_{si} %	CZY PRZEGRODA SPEŁNIA WARUNEK fR_{si}		
20	80	Przegroda spełnia warunek $fR_{si} > fR_{si,min}$		

OK	MIESIĄC	θ_e °C	ϕ_e %	θ_i °C	ϕ_i %	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$psat(\theta_{si})$ Pa	θ_{si} °C	θ_{si} °C	$fR_{si, min}$	fR_{si}
✓	Styczeń	-0,4	87	20	48	511	551	1117	1396,0	11,9	14,2	0,605	0,716
✓	Luty	-4,3	84	20	46	358	656	1080	1350,0	11,4	13,1	0,647	0,716
✓	Marzec	-0,2	80	20	46	480	545	1080	1350,0	11,4	14,3	0,576	0,716
✓	Kwiecień	6,8	73	20	48	718	356	1110	1388,0	11,8	16,3	0,382	0,716
✓	Maj	12,7	73	20	55	1077	197	1294	1617,0	14,2	17,9	0,204	0,716
✓	Czerwiec	17,1	69	20	61	1341	78	1427	1784,0	15,7	19,2	0,000	0,716
✓	Lipiec	16,3	74	20	63	1367	100	1477	1847,0	16,3	19	0,000	0,716
✓	Sierpień	17,0	74	20	65	1426	81	1516	1894,0	16,7	19,1	0,000	0,716
✓	Wrzesień	13,4	81	20	62	1246	178	1442	1803,0	15,9	18,1	0,375	0,716
✓	Październik	8,3	84	20	54	914	316	1262	1577,0	13,8	16,7	0,470	0,716
✓	Listopad	4,9	87	20	51	754	408	1203	1504,0	13,1	15,7	0,541	0,716
✓	Grudzień	1,4	90	20	50	606	502	1159	1448,0	12,5	14,7	0,597	0,716



Wydruk z programu Audytor OZC 6.1 Pro