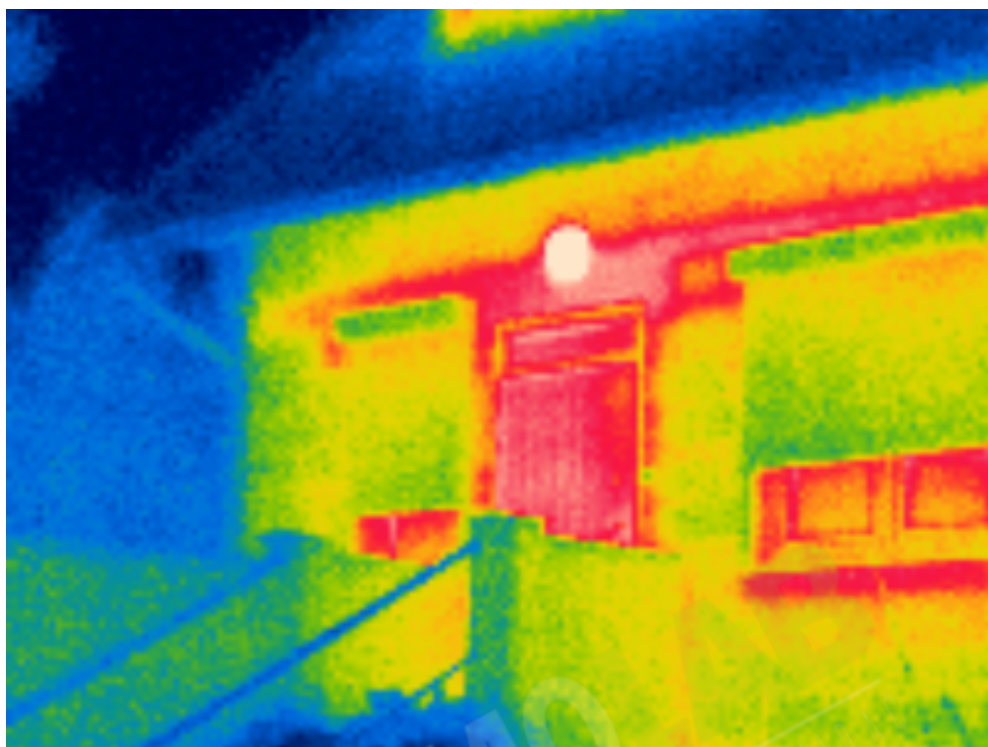


Raport z badania kamerą termowizyjną



λTERMOLAB
ZOBACZ TO CZEGO NIE WIDAC

INFORMACJE OGÓLNE

Data badania: 10 stycznia 2018r. godz: 16:00

Adres obiektu: xxxxxxxx

Typ badanego obiektu: Lokal mieszkalny

WARUNKI ZEWNĘTRZNE W DNIU INSPEKCJI:

Temperatura: 1,5°C

Wilgotność (Rh):85 %.

Witar:12km/h, zachodni

WARUNKI WEWNĘTRZNE W DNIU INSPEKCJI:

Temperatura: 14-19°C;.

Wilgotność (Rh):52 %.

Różnica temperatur po obu stronach przegrody 13-17°C

UŻYTY SPRZĘT POMIAROWY:

1. Kamera termowizyjna;

producent: FLIR ;

model: E40;

S/N 49010392

zakres temperatur: -20°C do +650°C, dokładność: +/- 2°C / 2%

2. Higrometr ;

producent: Volcraft,

model BL-20THR,

dokładność 3,5%,

3. Miernik wilgotności materiałów budowlanych i drewna;

producent: Testo

model: 606-1

dokładność 1%

Uproszczonej kontroli dokonano zgodnie z PN-EN 13187 "Właściwości cieplne budynków - Jakościowa detekcja wad cieplnych w obudowie budynku - Metoda podczerwieni"

Pomiary

Bx1	Max	13,7 °C
	Min	4,5 °C
	Average	11,0 °C
Sp1		7,8 °C

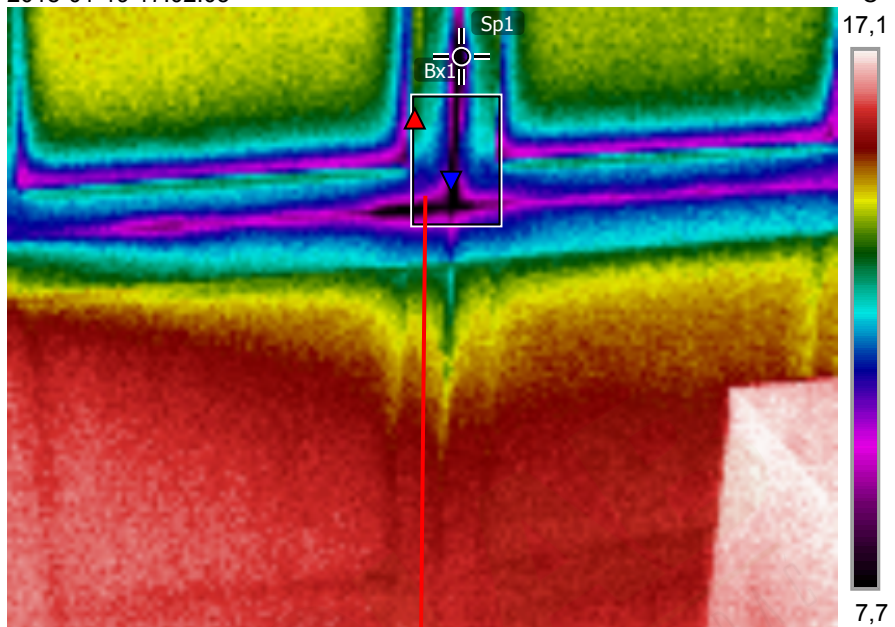
Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	20 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	19 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

Komentarz

Okno balkonowe, widczona nieszczelność uszczelek u dołu.

2018-01-19 17:02:05

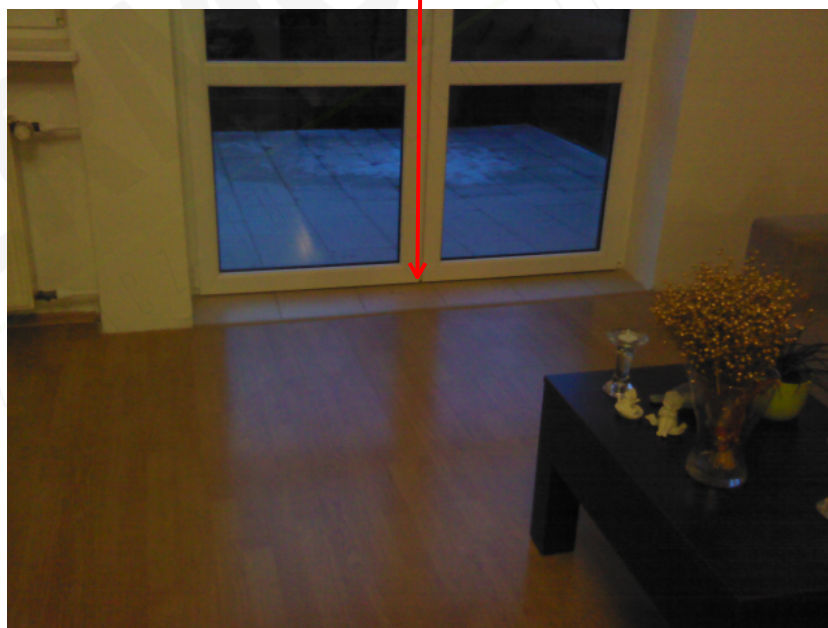


IR_4962.jpg

FLIR E40

49010392

2018-01-19 17:02:05



DC_4963.jpg

Pomiary

Bx1	Max	16,2 °C
	Min	12,5 °C
	Average	14,3 °C
Sp1		15,2 °C

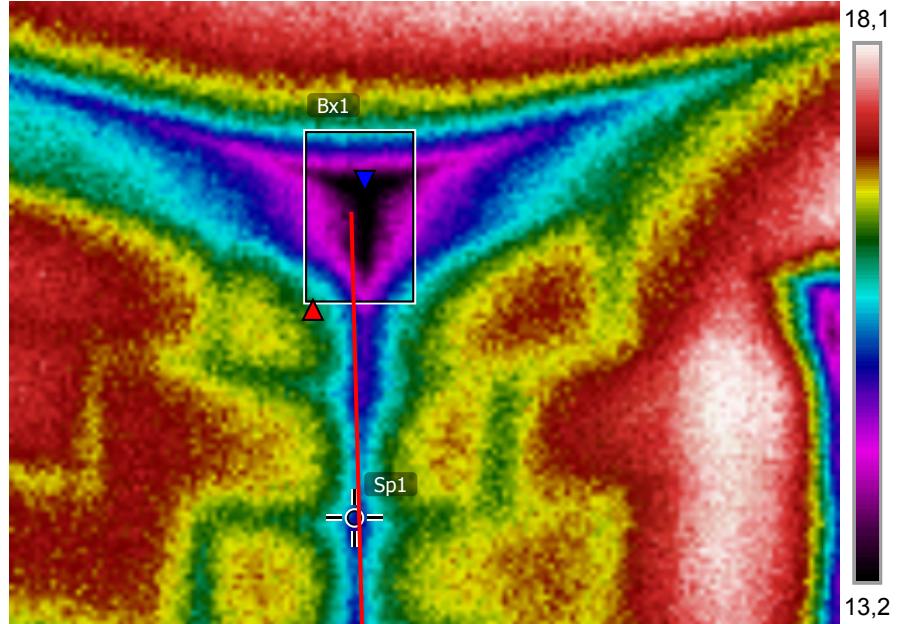
Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	20 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	19 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

Komentarz

W salonie na ścianie szczytowej w miejscu styku wiecem/ stropem widoczny geometryczny mostek termiczny

2018-01-19 17:03:38



IR_4964.jpg

FLIR E40

49010392

2018-01-19 17:03:38



DC_4965.jpg

Pomiary

Bx1	Max	14,9 °C
	Min	6,8 °C
	Average	11,7 °C
Sp1		15,1 °C

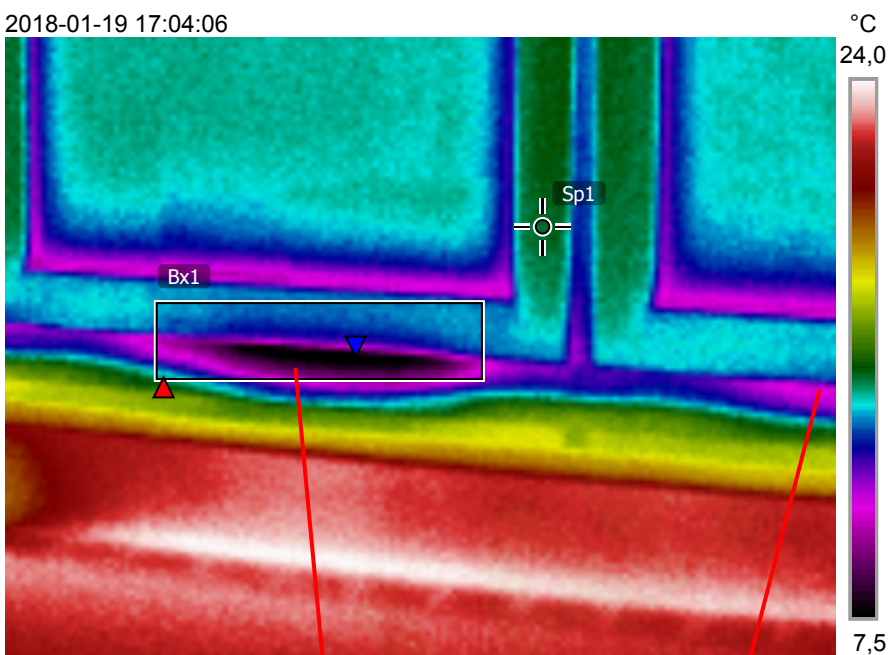
Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	20 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	19 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

Komentarz

Okno w salonie, także widoczna nieszczelność i infiltracja zimnego powietrza poprzez uszczelki

2018-01-19 17:04:06



IR_4966.jpg

FLIR E40

49010392

2018-01-19 17:04:06



DC_4967.jpg

Pomiary

Bx1	Max	14,7 °C
	Min	9,6 °C
	Average	12,4 °C
Sp1		14,6 °C

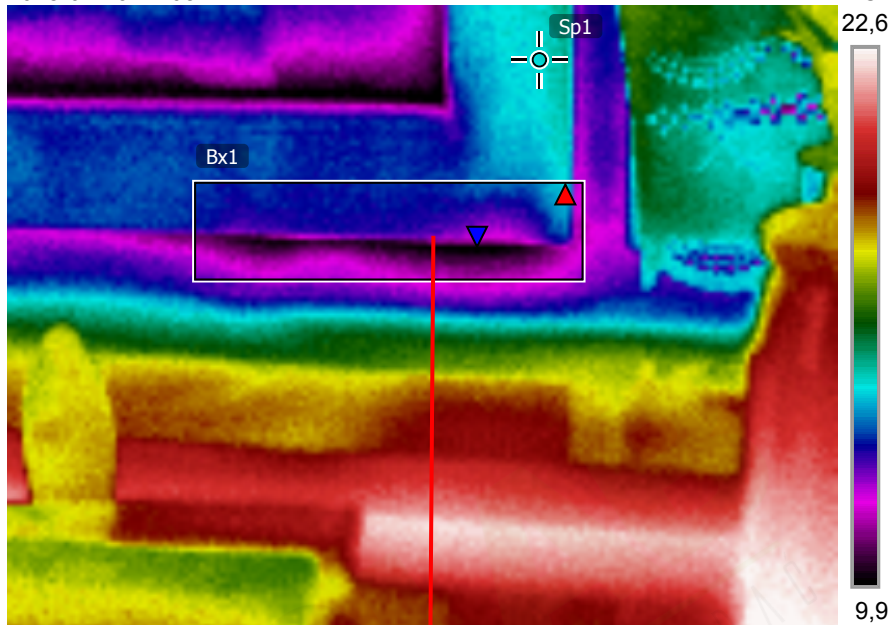
Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	20 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	19 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

Komentarz

Okno w salonie, także widoczna nieszczelność i infiltracja zimnego powietrze poprzez uszczelki

2018-01-19 17:08:22

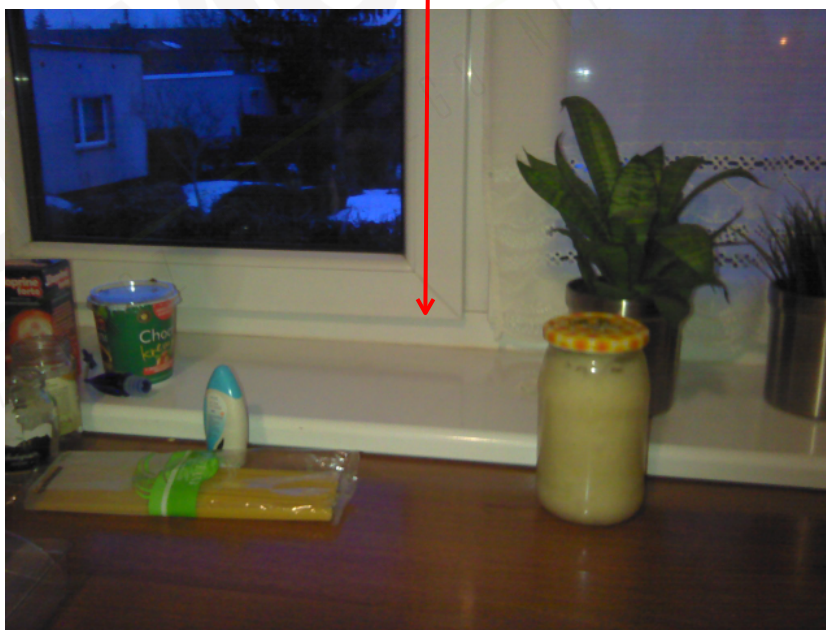


IR_4972.jpg

FLIR E40

49010392

2018-01-19 17:08:22



DC_4973.jpg

Pomiary

Bx1	Max	15,1 °C
	Min	12,4 °C
	Average	13,8 °C
Sp1		15,8 °C

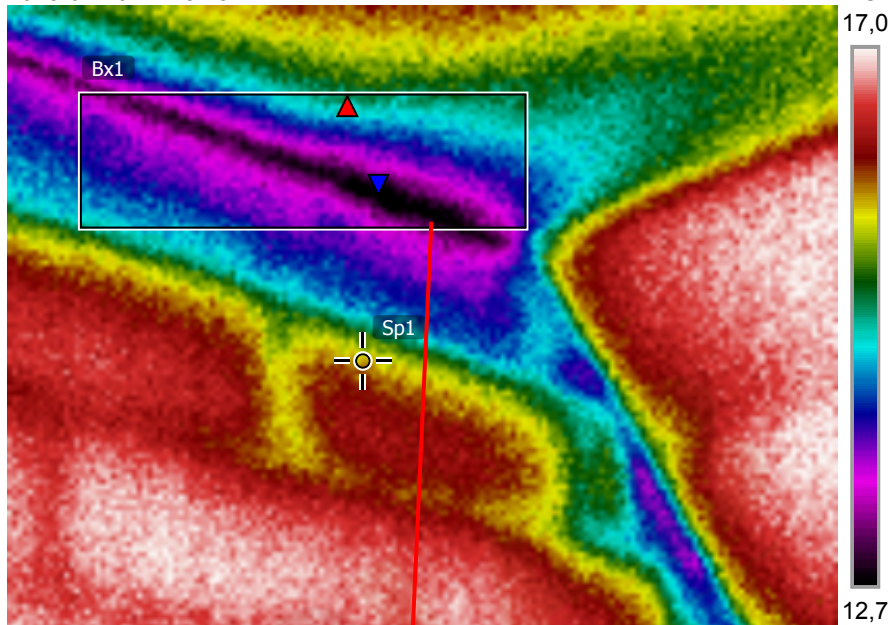
Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	20 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	19 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

Komentarz

Pokój na piętrze widoczne chłodniejsze elementy konstrukcyjne

2018-01-19 17:13:45

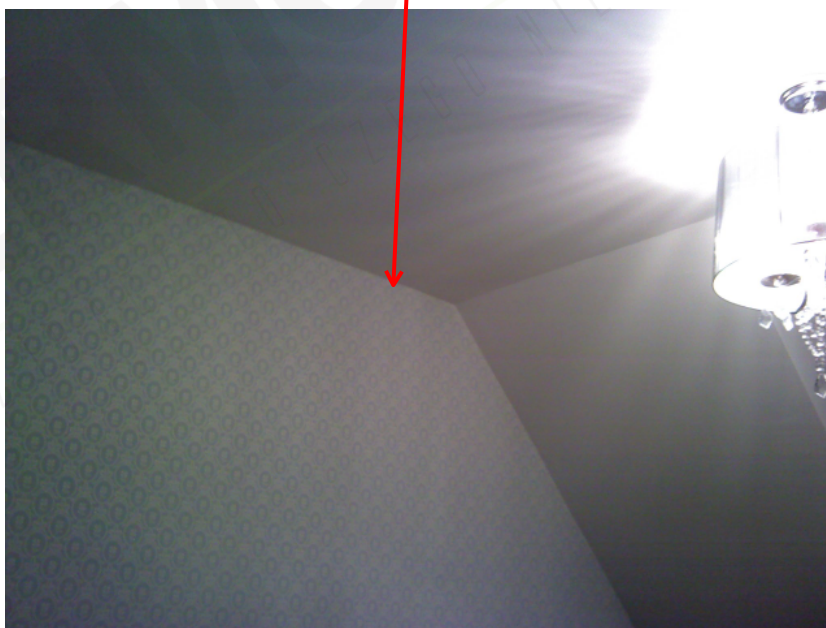


IR_4974.jpg

FLIR E40

49010392

2018-01-19 17:13:45



DC_4975.jpg

Pomiary

Bx1	Max	16,7 °C
	Min	11,7 °C
	Average	15,2 °C
Bx2	Max	17,2 °C
	Min	12,7 °C
	Average	15,6 °C
Bx3	Max	17,1 °C
	Min	12,2 °C
	Average	15,4 °C
Sp1		17,4 °C

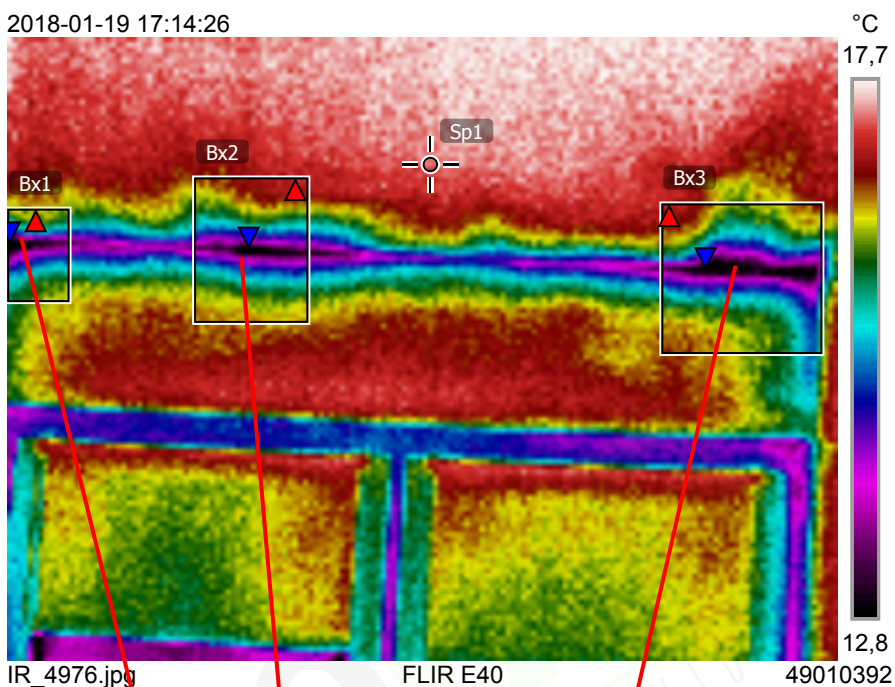
Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	20 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	19 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

Komentarz

Pokój na piętrze widoczne chłodniejsze elementy konstrukcyjne - możliwe braki izolacji termicznej w tym miejscu.

2018-01-19 17:14:26



2018-01-19 17:14:26



DC_4977.jpg

Pomiary

Bx1	Max	14,9 °C
	Min	9,6 °C
	Average	13,1 °C
Bx2	Max	15,8 °C
	Min	10,2 °C
	Average	13,2 °C
Bx3	Max	15,7 °C
	Min	9,8 °C
	Average	13,7 °C
Sp1		12,5 °C

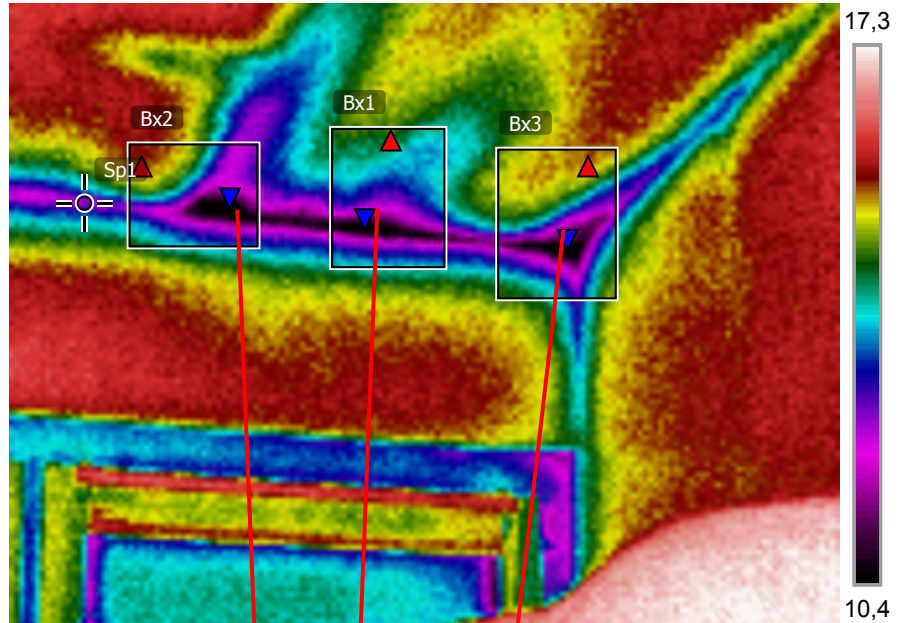
Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	20 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	19 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

Komentarz

Garderoba na piętrze widoczne chłodniejsze elementy konstrukcyjne - możliwe braki izolacji termicznej w tym miejscu.

2018-01-19 17:15:10



IR_4978.jpg

FLIR E40

49010392

2018-01-19 17:15:10



DC_4979.jpg

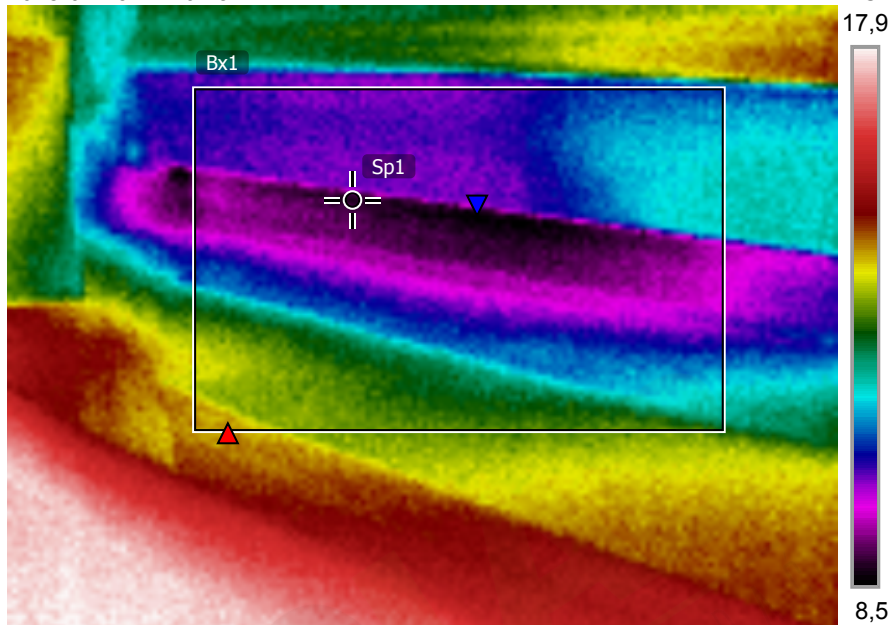
Pomiary

Bx1	Max	14,6 °C
	Min	8,4 °C
	Average	11,1 °C
Sp1		8,8 °C

Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	20 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	19 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

2018-01-19 17:16:23



IR_4980.jpg

FLIR E40

49010392

2018-01-19 17:16:23



DC_4981.jpg

Pomiary

Bx1	Max	18,1 °C
	Min	12,4 °C
	Average	15,8 °C
Bx2	Max	18,3 °C
	Min	13,0 °C
	Average	16,0 °C
Sp1		18,2 °C

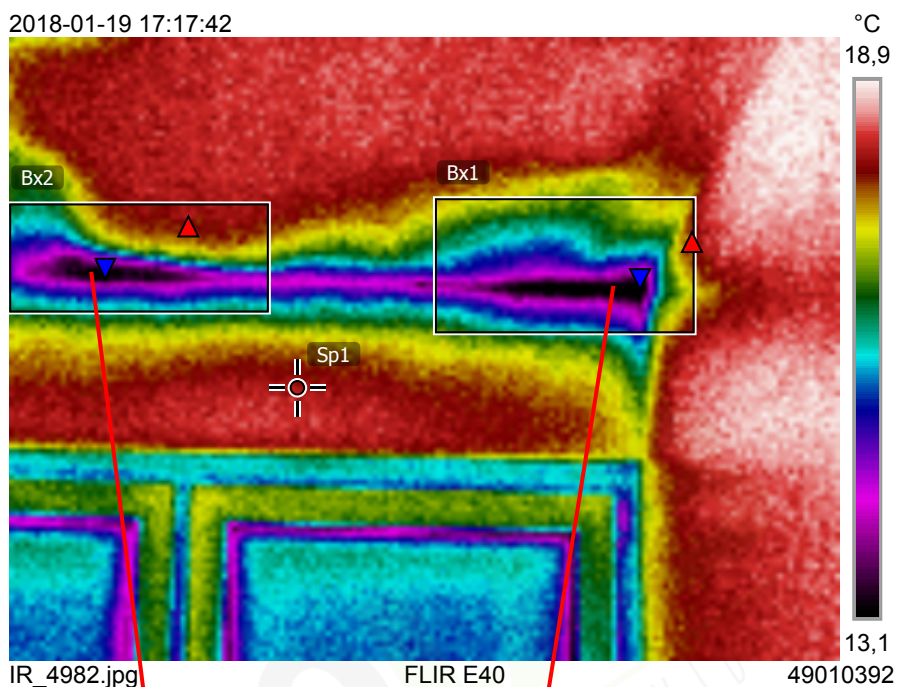
Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	20 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	19 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

Komentarz

Pokój na piętrze widoczne chłodniejsze elementy konstrukcyjne - możliwe braki izolacji termicznej w tym miejscu.

2018-01-19 17:17:42



2018-01-19 17:17:42



DC_4983.jpg

Pomiary

Bx1	Max	15,8 °C
	Min	11,9 °C
	Average	14,0 °C
Sp1		15,6 °C

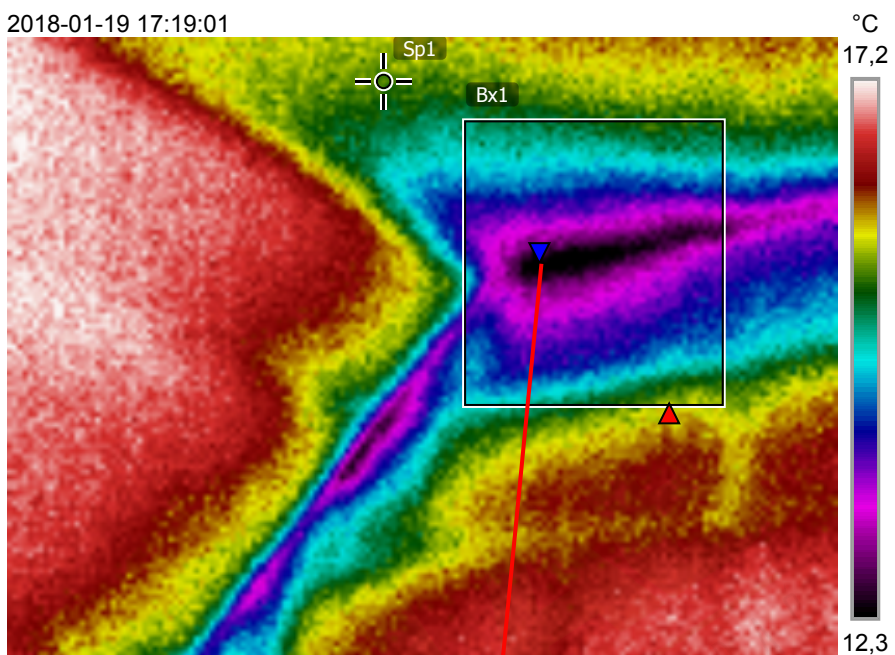
Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	20 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	19 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

Komentarz

Pokój na piętrze widoczne chłodniejsze elementy konstrukcyjne - możliwe braki izolacji termicznej w tym miejscu.

2018-01-19 17:19:01



IR_4984.jpg

FLIR E40

49010392

2018-01-19 17:19:01



DC_4985.jpg

Pomiary

Bx1	Max	16,5 °C
	Min	12,2 °C
	Average	14,7 °C
Bx2	Max	17,0 °C
	Min	12,7 °C
	Average	15,1 °C
Sp1		17,1 °C

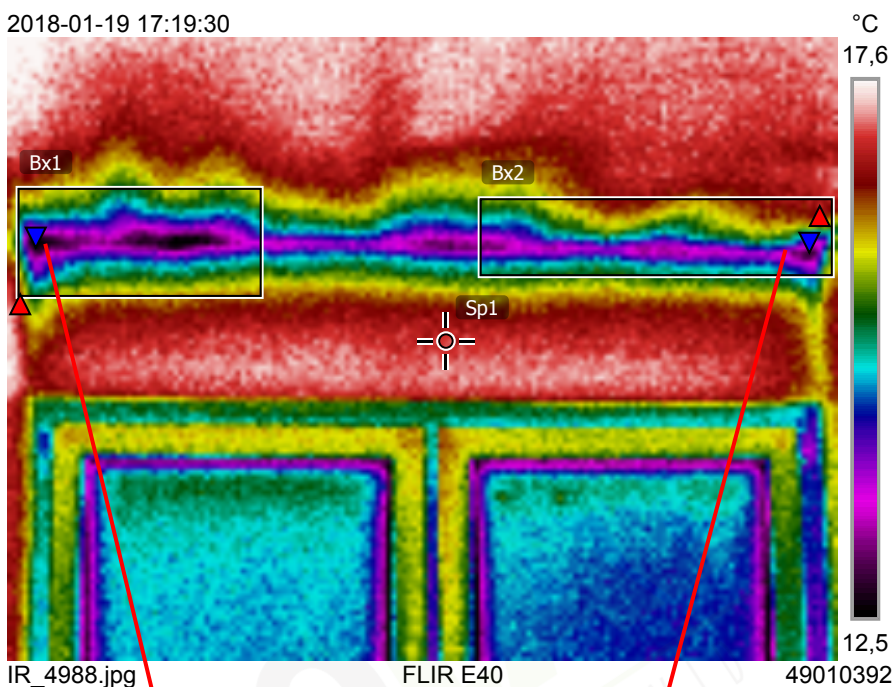
Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	20 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	19 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

Komentarz

Pokój na piętrze widoczne chłodniejsze elementy konstrukcyjne - możliwe braki izolacji termicznej w tym miejscu.

2018-01-19 17:19:30



2018-01-19 17:19:30



Pomiary

Bx1	Max	8,1 °C
	Min	5,1 °C
	Average	6,6 °C
Sp1		8,2 °C

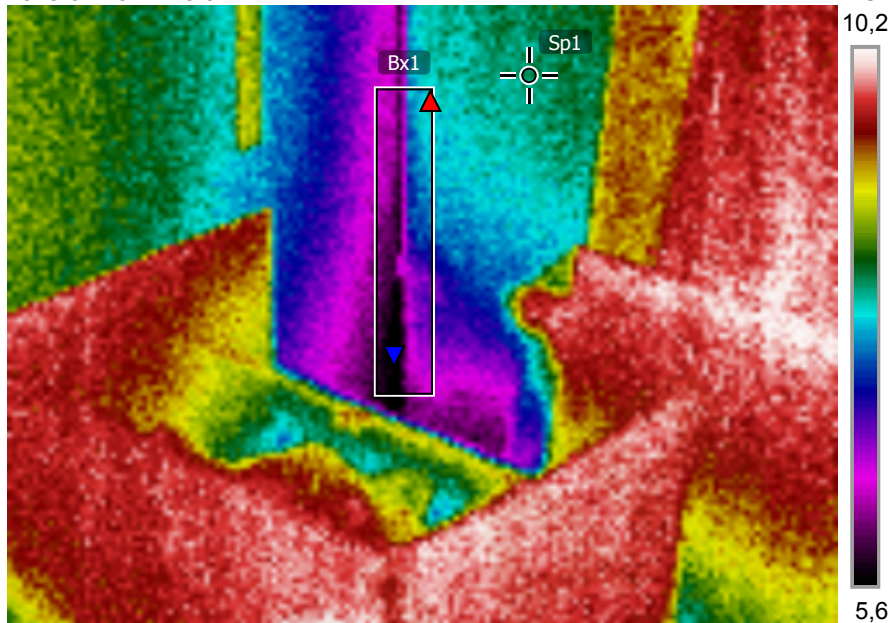
Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	15 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	14 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

Komentarz

Nieszczelność drzwi z piwnicy na ogród

2018-01-19 17:29:02

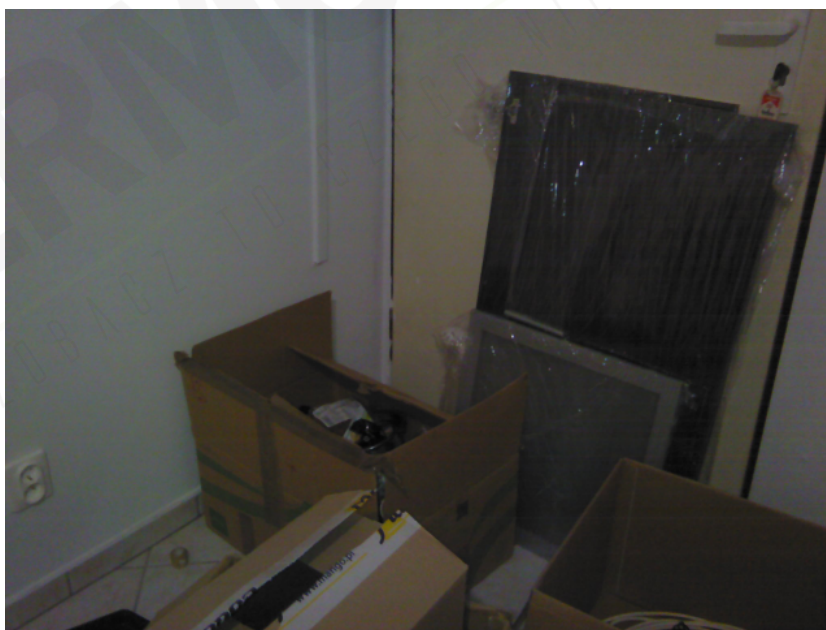


IR_4992.jpg

FLIR E40

49010392

2018-01-19 17:29:02



DC_4993.jpg

Pomiary

Bx1	Max	6,0 °C
	Min	1,5 °C
	Average	3,0 °C
Sp1		6,5 °C
Li1	Max	4,4 °C
	Min	1,5 °C
	Average	3,2 °C
Li2	Max	4,0 °C
	Min	2,1 °C
	Average	3,1 °C

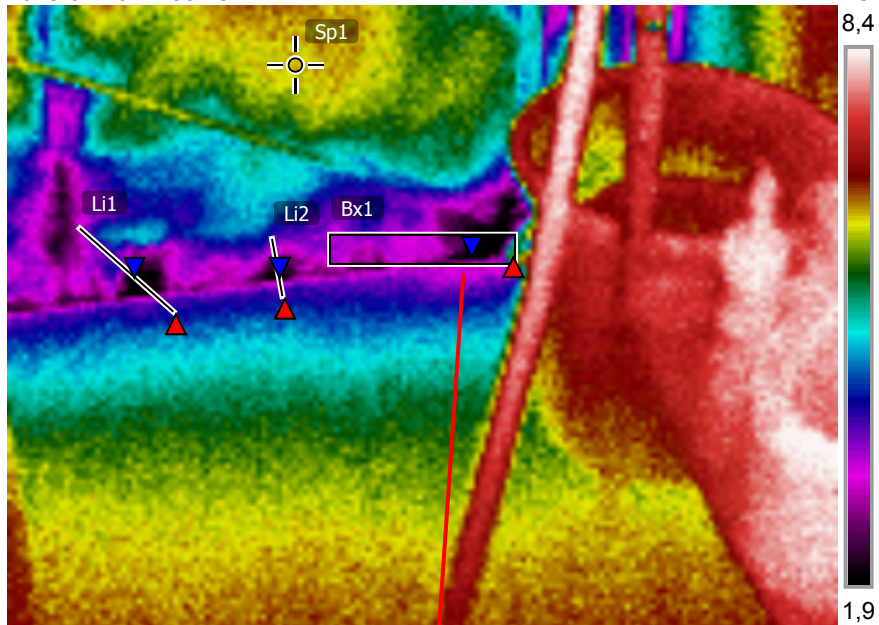
Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	15 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	14 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

Komentarz

Widoczna na termogramie utrata ciepła poprzez słabo zaizolowaną bramę garażową.

2018-01-19 17:33:48



IR_4994.jpg

FLIR E40

49010392

2018-01-19 17:33:48



DC_4995.jpg

Pomiary

Bx1	Max	8,2 °C
	Min	2,6 °C
	Average	5,7 °C
Bx2	Max	8,1 °C
	Min	2,4 °C
	Average	5,1 °C
Sp1		7,8 °C

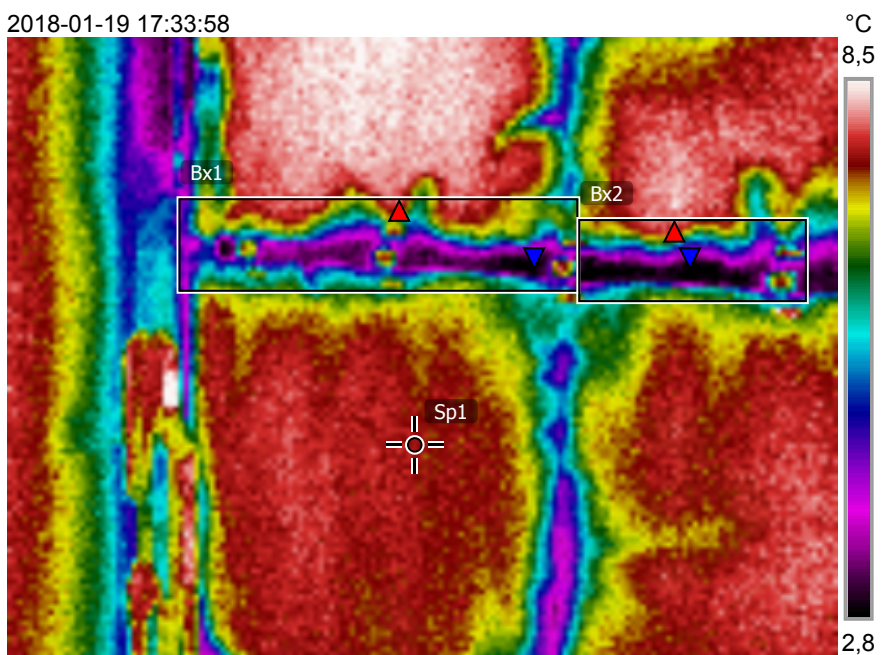
Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	15 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	14 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

Komentarz

Brama c.d.

2018-01-19 17:33:58



IR_4996.jpg

FLIR E40

49010392

2018-01-19 17:33:58



DC_4997.jpg

Pomiary

Bx1	Max	7,3 °C
	Min	0,7 °C
	Average	4,5 °C
Sp1		7,2 °C

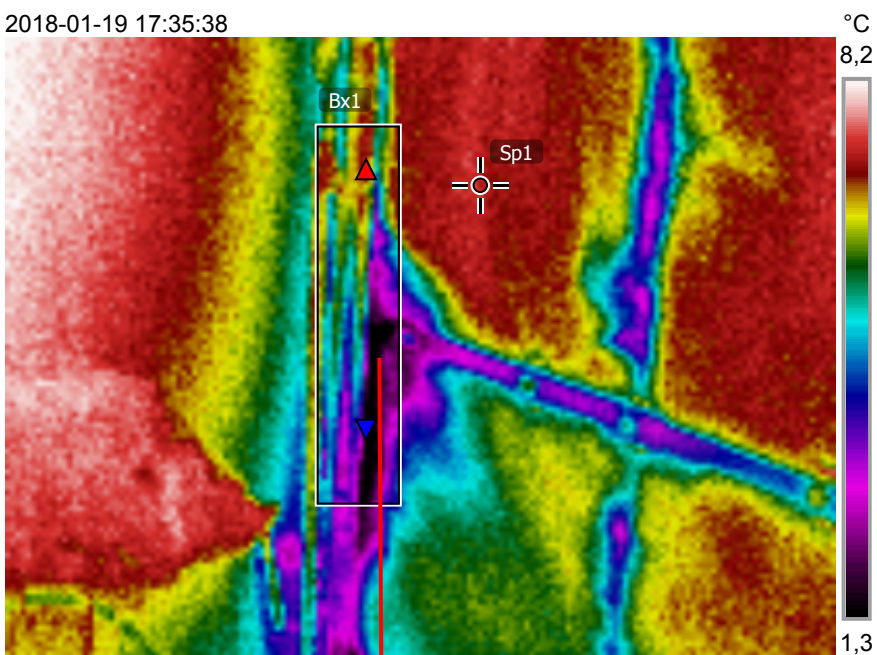
Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	20 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	19 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	52 %

Komentarz

Brama c.d.

2018-01-19 17:35:38

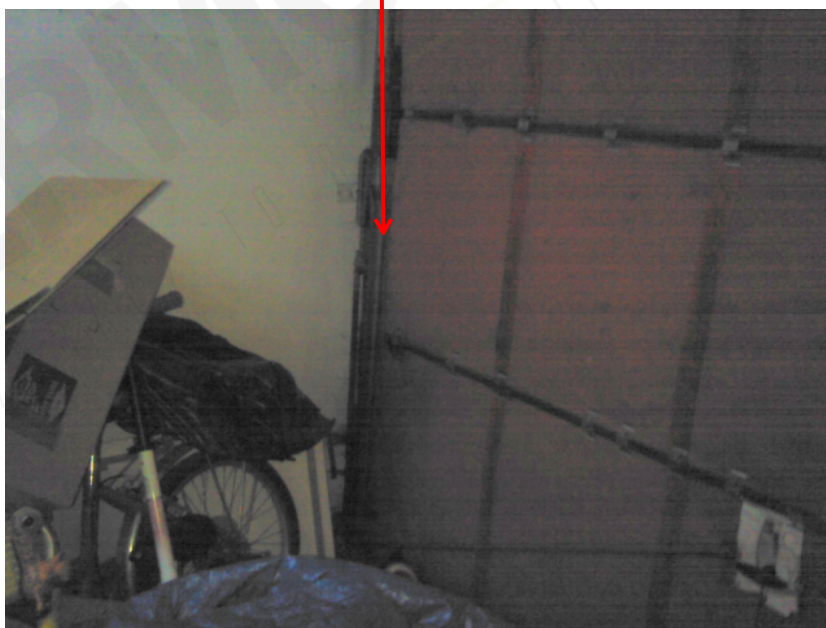


IR_4998.jpg

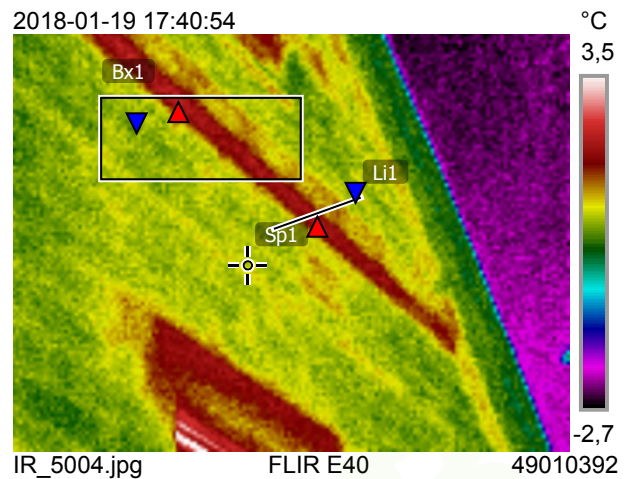
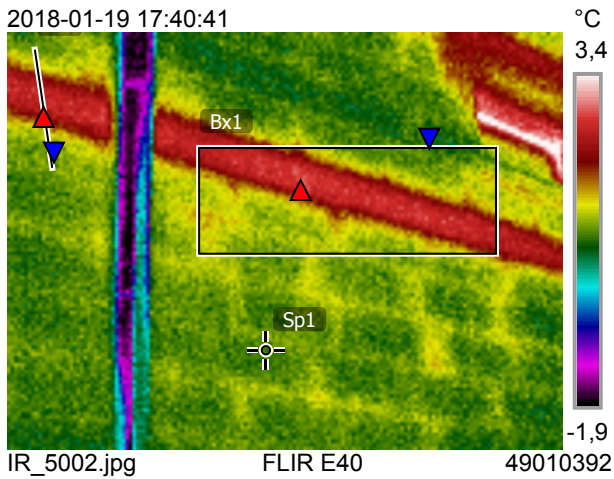
FLIR E40

49010392

2018-01-19 17:35:38



DC_4999.jpg



Pomiary

Bx1	Max	2,9 °C
	Min	0,5 °C
	Average	1,7 °C
Sp1		0,7 °C
Li1	Max	2,7 °C
	Min	0,8 °C
	Average	1,7 °C

Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	-1 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	1 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	60 %

Pomiary

Bx1	Max	2,5 °C
	Min	0,5 °C
	Average	1,2 °C
Sp1		0,8 °C
Li1	Max	2,3 °C
	Min	0,7 °C
	Average	1,4 °C

Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	-1 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	1 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	60 %

2018-01-19 17:40:54

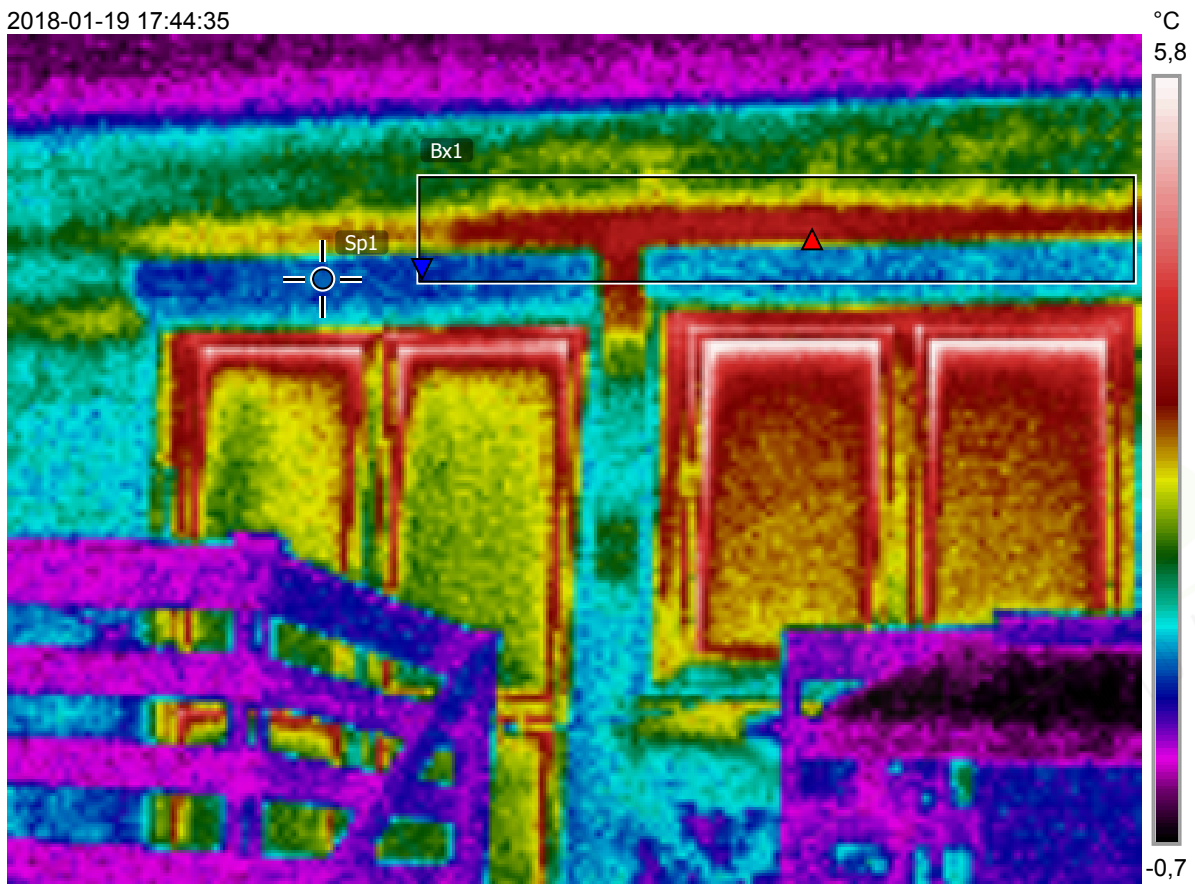


DC_5005.jpg

Komentarze tekstowe

Widoczny cieplejsze poziomy elementy to niedostatecznie zaizolowane wieńce parteru (lewy termogram) oraz piętra (prawy termogram)

2018-01-19 17:44:35



IR_5006.jpg

FLIR E40

49010392

Pomiary

Bx1	Max	3,7 °C
	Min	0,6 °C
	Average	2,1 °C
Sp1		0,9 °C

Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	-1 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	1 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	60 %

Komentarz

Widoczny cieplejszy poziomy element to niedostateczne zaizolowany wieniec parteru

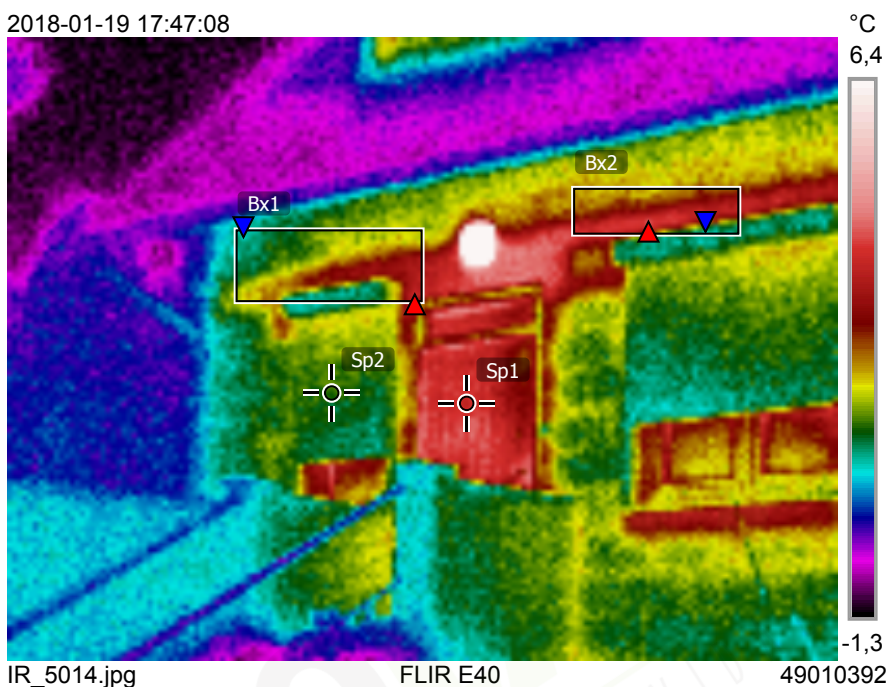
Pomiary

Bx1	Max	3,9 °C
	Min	0,8 °C
	Average	2,1 °C
Bx2	Max	4,3 °C
	Min	0,8 °C
	Average	2,9 °C
Sp1		3,7 °C
Sp2		1,4 °C

Parametry

Emisyjność	0.91
Temp. odbita	-1 °C
Odległość	2 m
Temperatura powietrza	1 °C
Temperatura zewnętrznego układu optycznego	15 °C
Transmisja zewnętrznego układu optycznego	1
Wilgotność względna	60 %

2018-01-19 17:47:08



Komentarz

Widoczny cieplejszy poziomy element to niedostatecznie zaizolowany wieniec parteru, a także drzwi wejściowe