

# Raport z badania termowizyjnego



---

<b>Firma</b>	PEC Sp. z o.o w Ciechanowie Tysiąclecia 18 Ciechanów	Osoba badająca: Janusz Banaś Telefon: 500 208 674 E-mail: j.banas@pecciechanow.pl
--------------	--	--

---

<b>Urządzenie</b>	testo 875-1i	Nr seryjny: 60514530 Obiektyw: 32° x 23°
-------------------	--------------	---

---

<b>Zlecniodawca</b>	Gmina Miejska Ciechanów Plac Jana Pawła II 6, 06-400 Ciechanów	Miejsce pomiaru Budynki Szkoły Podstawowej Nr 7 im. Jana Pawła II Czarneckiego 40 06-400 Ciechanów Data pomiaru: 20. 10. 2022
---------------------	--	--

---

<b>Zlecenie</b>	Celem badania było wyszukanie i wskazanie wad przegród zewnętrznych Szkoły Podstawowej Nr 7 ul. Czarneckiego 40 06-400 Ciechanów prowadzących do wychładzania się budynków szkoły.  Badanie przeprowadzono zgodnie z EN 13187 przy użyciu kamery termowizyjnej
-----------------	--

## Raport z badania termowizyjnego

### Opis budynku:

#### Konstrukcja:

Ściany budynku szkoły są dwuwarstwowe, murowane z pustaków gazobetonowych ocieplone styropianem. Stolarka okienna z PCW z szybami zespolonymi. Ściany hali sportowej murowane ocieplone styropianem, dach z blachy trapezowej ocieplony. Okna z polięglanu.

#### Orientacja:

N/S

#### Otoczenie:

Osiedle domków jednorodzinnych

### Warunki pogodowe:

Temperatura powietrza na zewnątrz	min	maks
24 h przed pomiarem	-3 °C	9,4 °C
Podczas pomiaru	-1 °C	1,5 °C

Promienie słoneczne	
12h przed pomiarem	zmiennie
Podczas pomiaru	

Opad	0
Prędkość wiatru	1 m/s
Kierunek wiatru	NW
Temperatura powietrza we wnętrzu	20 °C
Różnica temperatury powietrza pomiędzy stroną wewnętrzną i zewnętrzną otaczającej powierzchni	21 °C
Różnica ciśnienia powietrza pomiędzy stroną zawietrzną i nawietrzną	0
Pozostałe czynniki	brak

### Odchylenia do zalecanych wymagań związanych z badaniem:

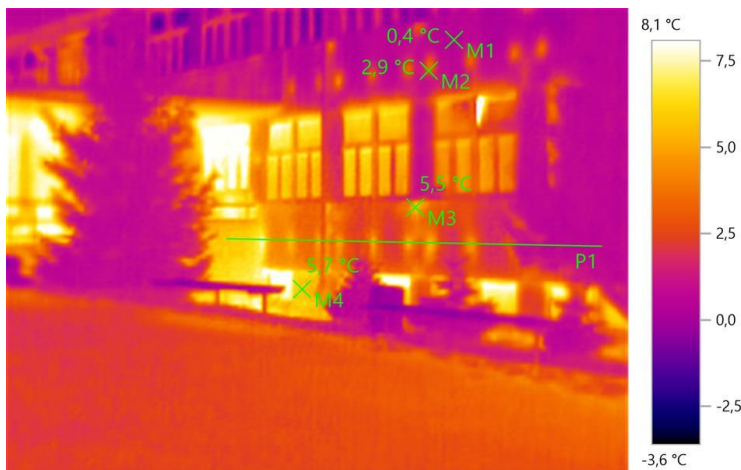
Warunki pogodowe ani ich zmienność w ciągu 24 godzin poprzedzających pomiar miały niewielki wpływ na wyniki badania.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_01.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:12:36



## Parametry zdjęć:

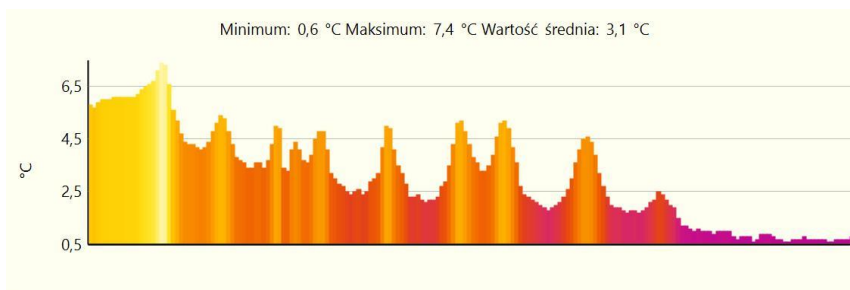
**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	0,4	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	2,9	0,93	-3,0	Widoczne mostki termiczne spowodowany punktowym brakiem ocieplenia.
Punkt pomiaru 3	5,5	0,93	-3,0	Widoczne mostki termiczne spowodowany punktowym brakiem ocieplenia.
Punkt pomiaru 4	5,7	0,93	-3,0	Mostki termiczne nieizolowanej części nadziemnej poziomu piwnicy

## Linia profilu:

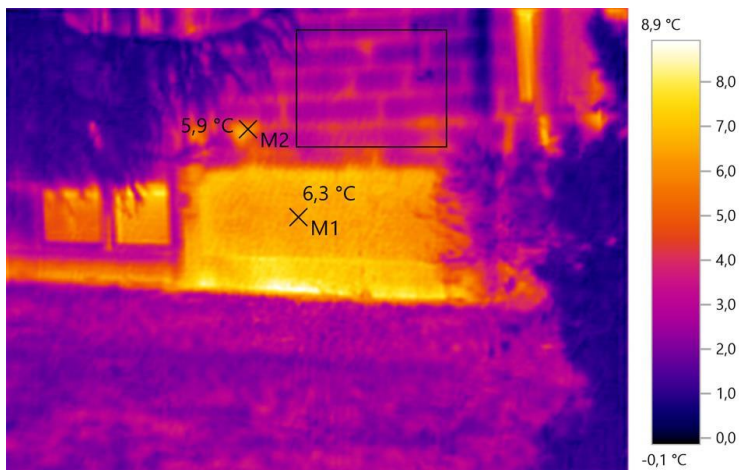


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_02.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:12:10



## Parametry zdjęć:

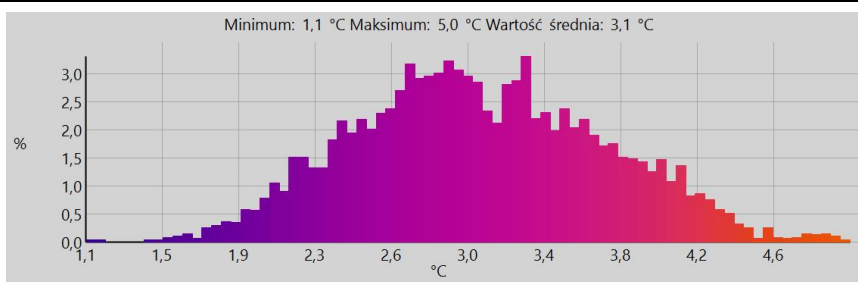
**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	6,3	0,93	-3,0	Mostki termiczne nieizolowanej części nadziemnej poziomu piwnicy
Punkt pomiaru 2	5,9	0,93	-3,0	Liniowe mostki termiczne na spoinach między blozkami gazobetonu.

## Histogram:



## Uwagi:

Punktowe straty ciepła - niewłaściwa izolacja termiczna.

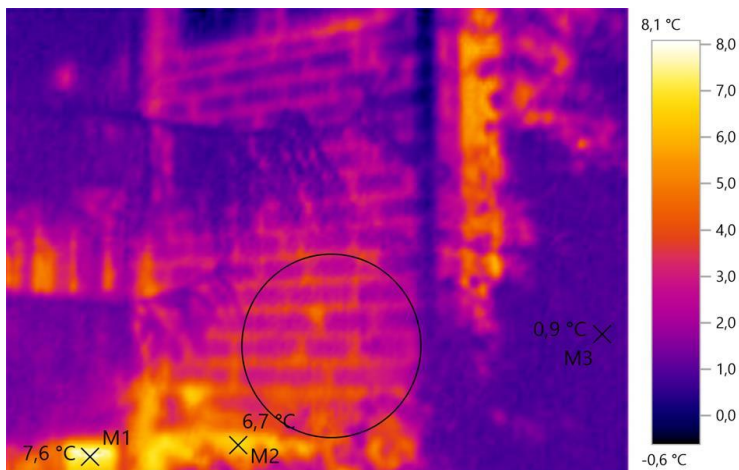


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_03.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:12:01



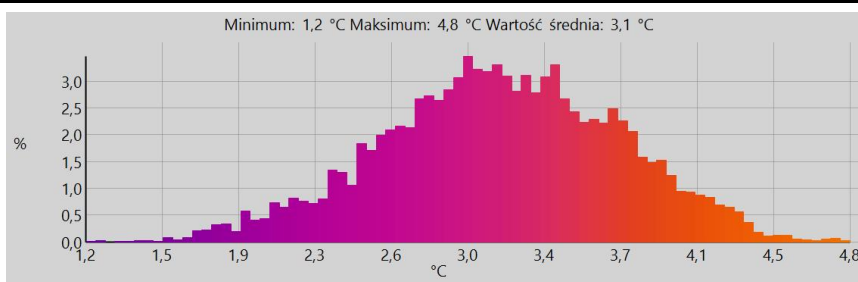
## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93  
**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	7,6	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	6,7	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 3	0,9	0,93	-3,0	-

## Histogram:



## Uwagi:

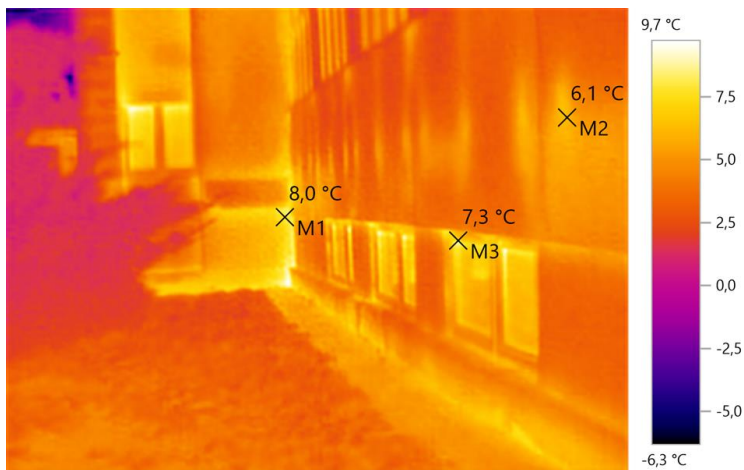
Liniowe mostki termiczne na spoinach między bloczkami gazobetonu.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_04.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:11:21



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	8,0	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	6,1	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 3	7,3	0,93	-3,0	-

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_05.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:11:14



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

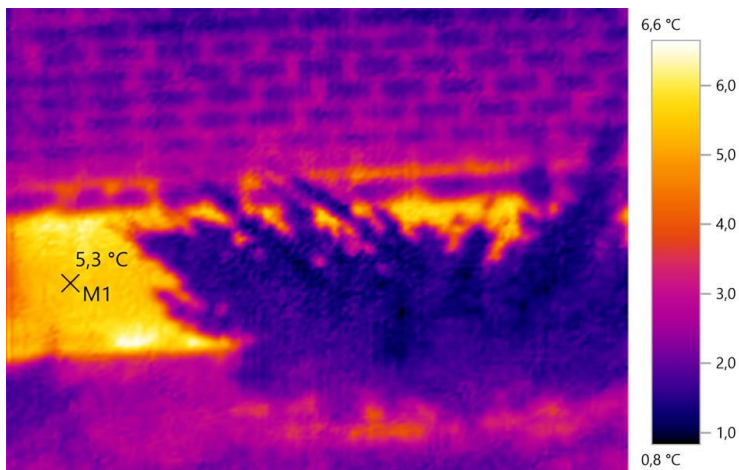
Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	5,3	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	7,6	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 3	7,4	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 4	2,9	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 5	8,2	0,93	-3,0	-

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_06.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:10:48



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	5,3	0,93	-3,0	-

## Uwagi:

Duża strata ciepła poprzez nadziemną część ściany zewnętrznej poziomu piwnicy.

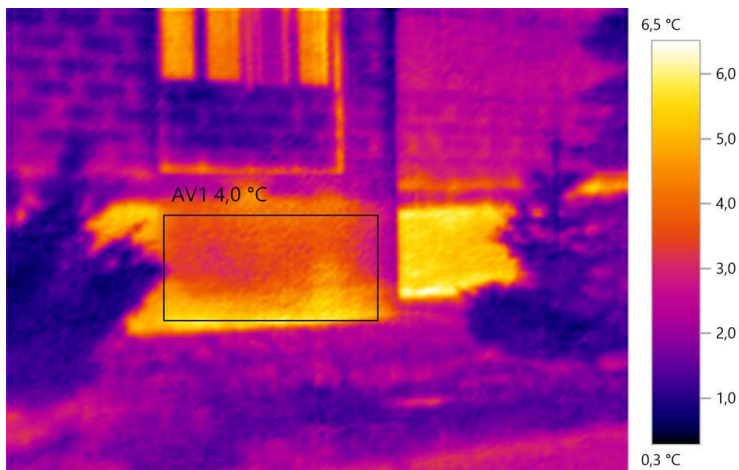


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_07.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:10:36



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Średnia powierzchnia 1	4,0	0,93	-3,0	Duża strata ciepła poprzez nadziemną część ściany zewnętrznej poziomu piwnicy.

## Uwagi:

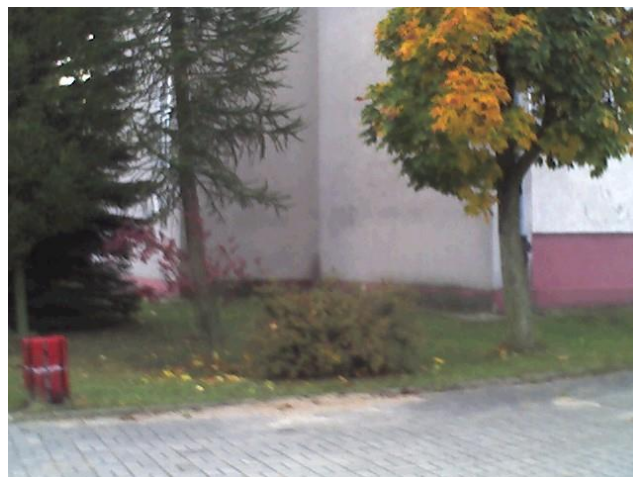
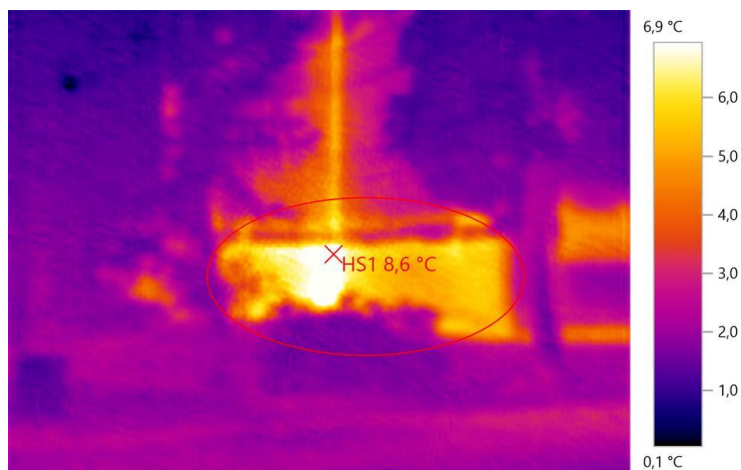
Liniowe mostki termiczne na spoinach między blokami gazobetonu.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_08.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:09:56



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najcieplejszy punkt 1	8,6	0,93	-3,0	-

## Uwagi:

Przemarzanie w narożniku budynku

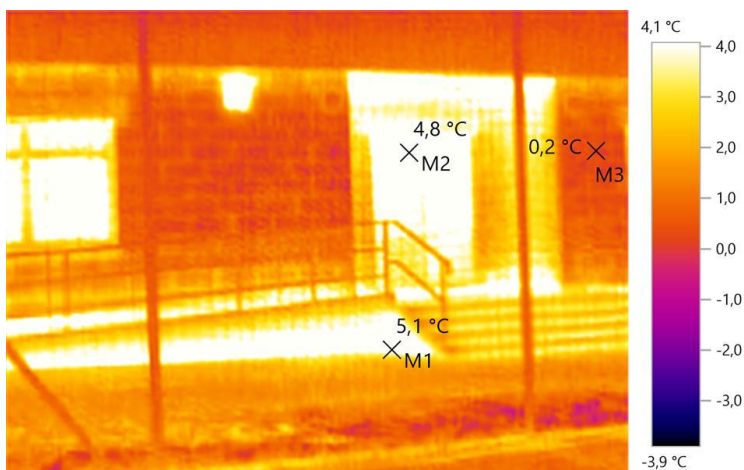


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_09.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:08:46



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	5,1	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	4,8	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 3	0,2	0,93	-3,0	-

## Uwagi:

Znaczne straty ciepła poprzez stolarkę oraz braki izolacji termicznej.

## Raport z badania termowizyjnego

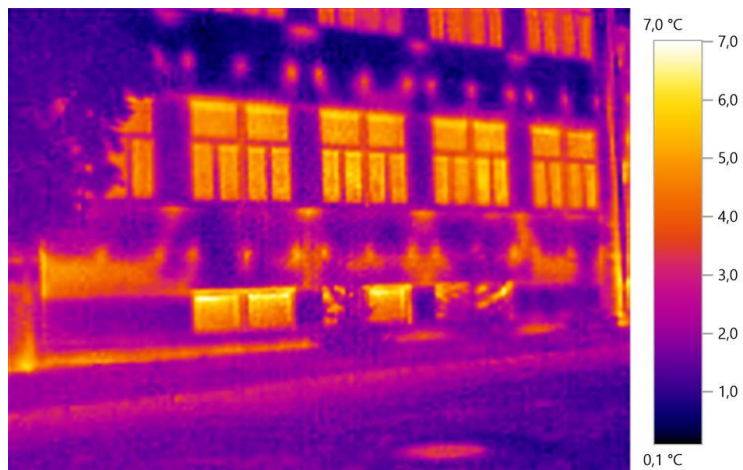
---

**Plik:**  
IV\_010.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:09:37

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

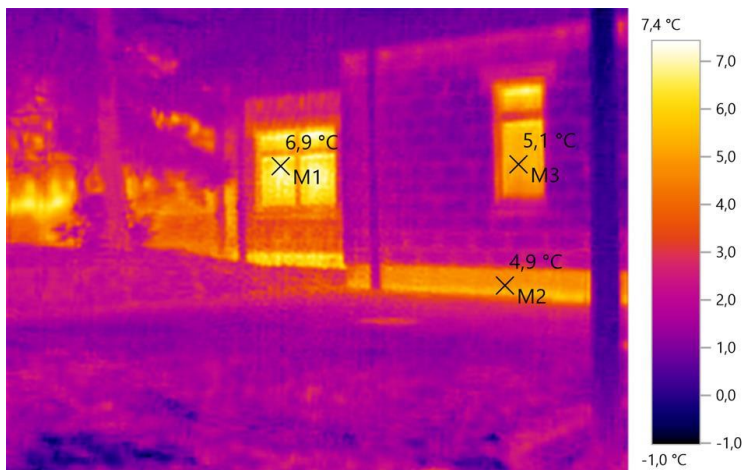
Punktowe straty ciepła - niewłaściwa izolacja termiczna.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_011.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:08:35



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	6,9	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	4,9	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 3	5,1	0,93	-3,0	-

## Uwagi:

Widoczne mostki termiczne spowodowane brakiem i niedostatecznym ociepleniem

## Raport z badania termowizyjnego

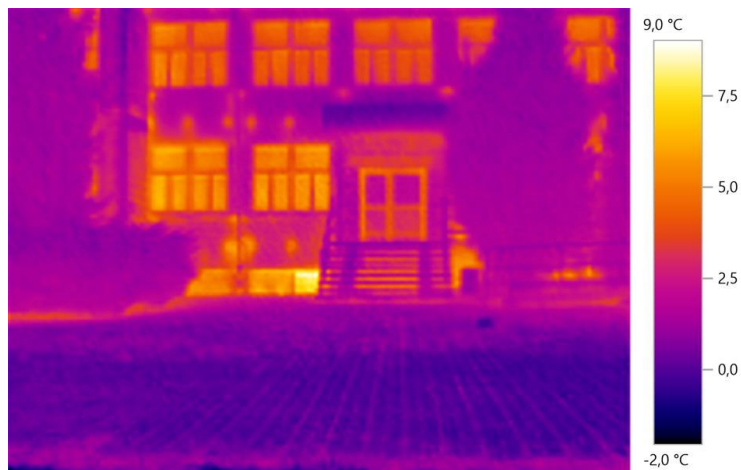
---

**Plik:**  
IV\_012.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:08:24

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

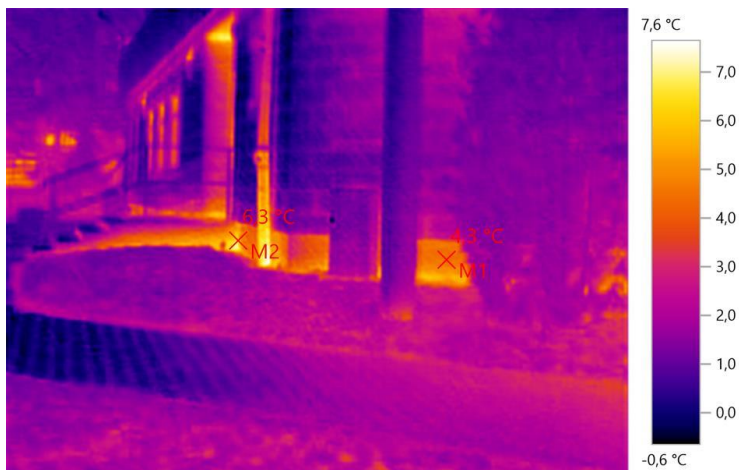
Widoczne punktowe straty ciepła - niewłaściwa izolacja termiczna.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_013.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:07:29



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	4,3	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	6,3	0,93	-3,0	-



## Raport z badania termowizyjnego

---

**Plik:**  
IV\_014.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:08:17

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

Punktowe straty ciepła - niewłaściwa izolacja termiczna.



## Raport z badania termowizyjnego

---

**Plik:**  
IV\_015.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:05:54

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

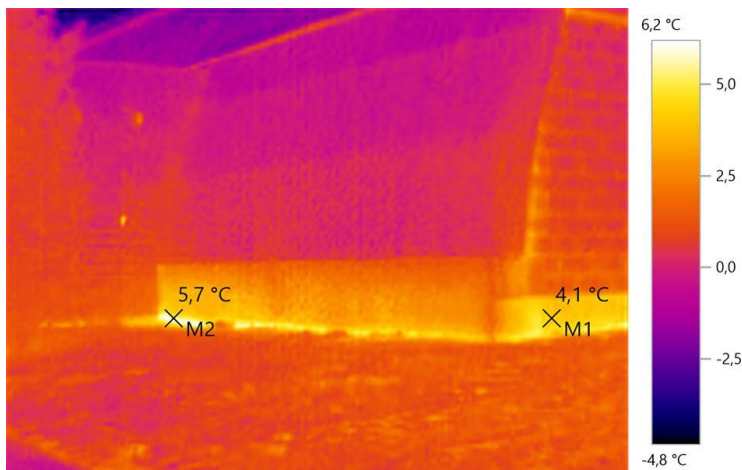
---

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_016.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:05:45



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

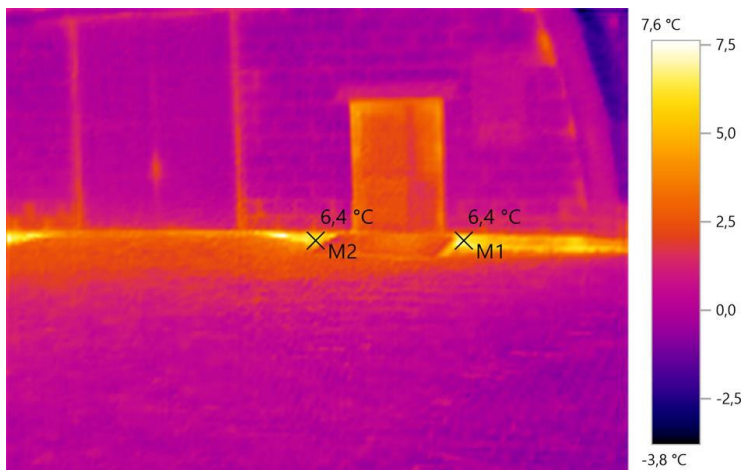
Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	4,1	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	5,7	0,93	-3,0	-

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_017.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:04:43



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	6,4	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	6,4	0,93	-3,0	-

## Uwagi:

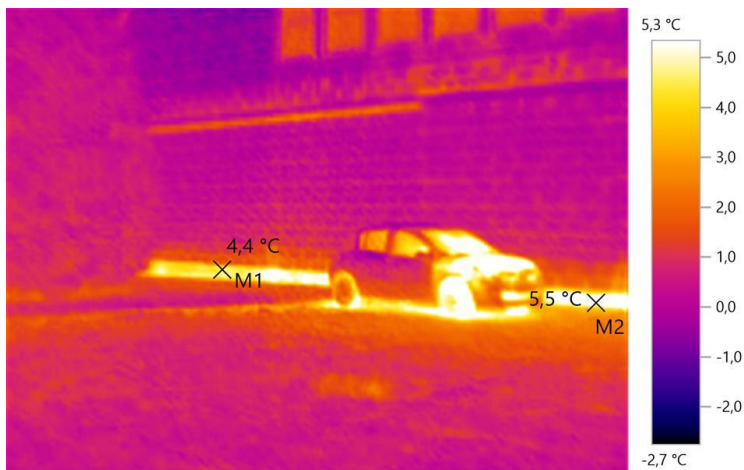
Linijowe mostki termiczne na spoinach między bloczkami gazobetonu.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_018.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:04:54



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

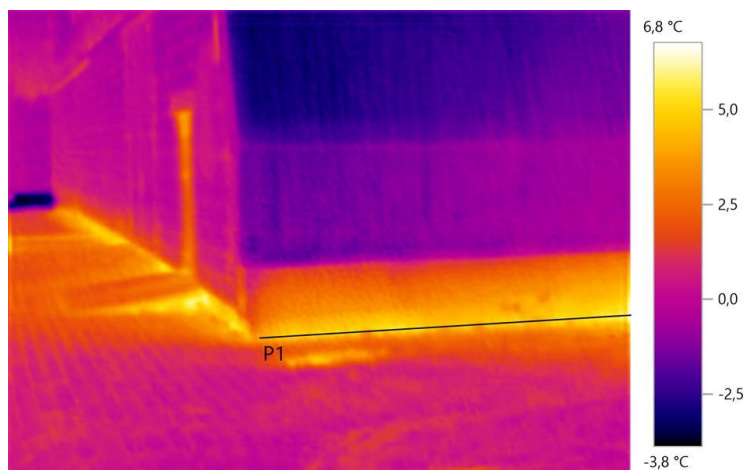
Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	4,4	0,93	-3,0	Mostek cieplny spowodowany brakiem ocieplenia ściany.
Punkt pomiaru 2	5,5	0,93	-3,0	Mostek cieplny spowodowany brakiem ocieplenia ściany.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_019.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:04:16

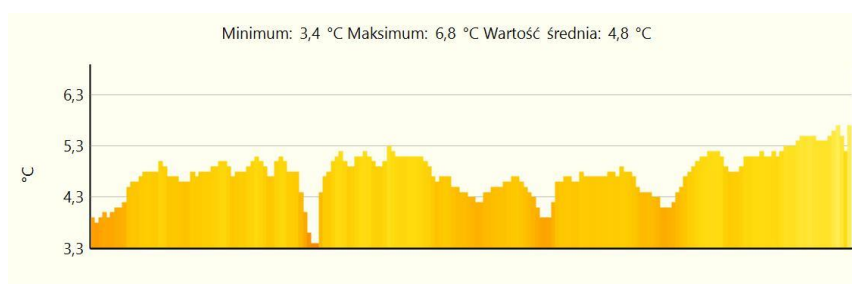


## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Linia profilu:



## Uwagi:

Mostek cieplny spowodowany brakiem ocieplenia ściany.

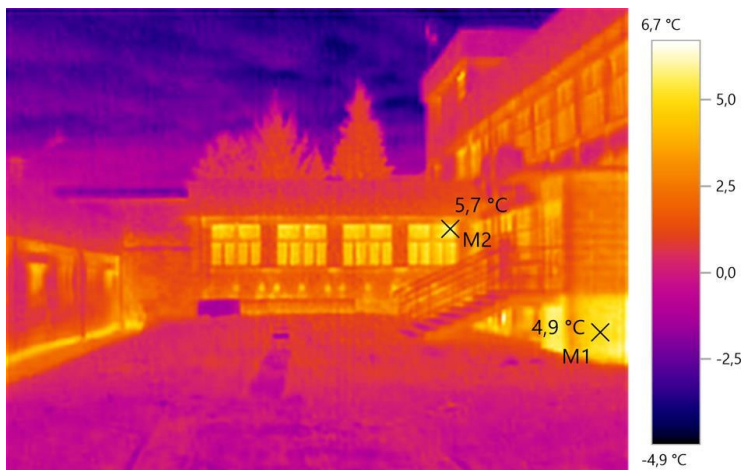


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_020.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:03:56



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	4,9	0,93	-3,0	Mostek cieplny spowodowany brakiem ocieplenia ściany.
Punkt pomiaru 2	5,7	0,93	-3,0	Mostki cieplne stolarki okiennej

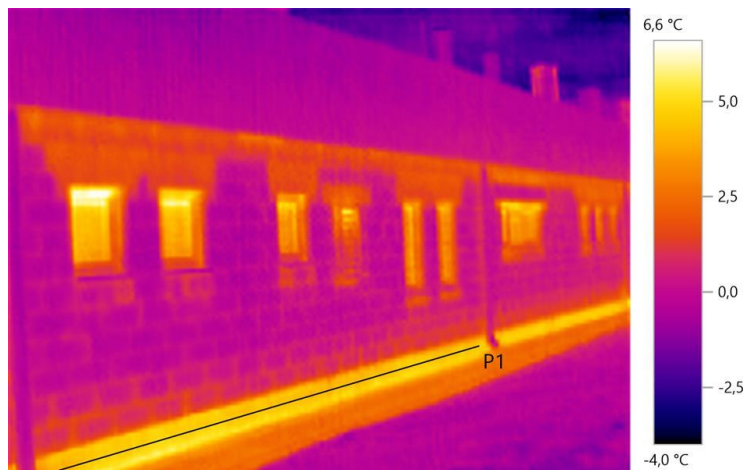


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_021.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:04:06

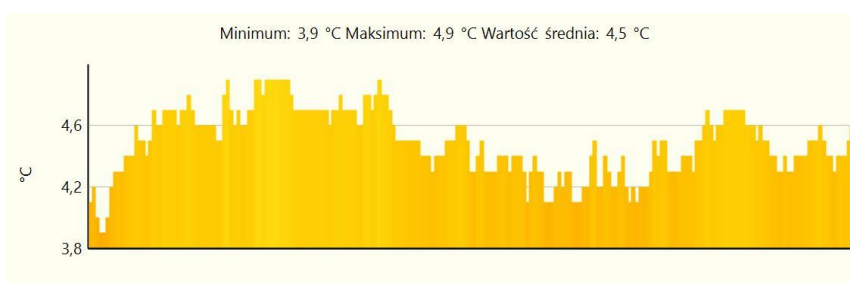


## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Linia profilu:



## Uwagi:

Mostki termiczne nieizolowanej części ścian

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_022.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:03:27

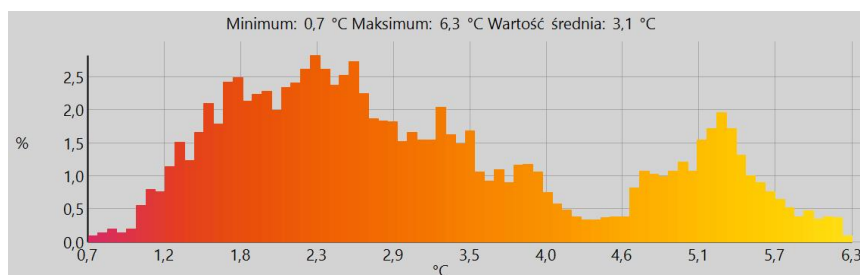


**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

**Histogram:**



**Uwagi:**

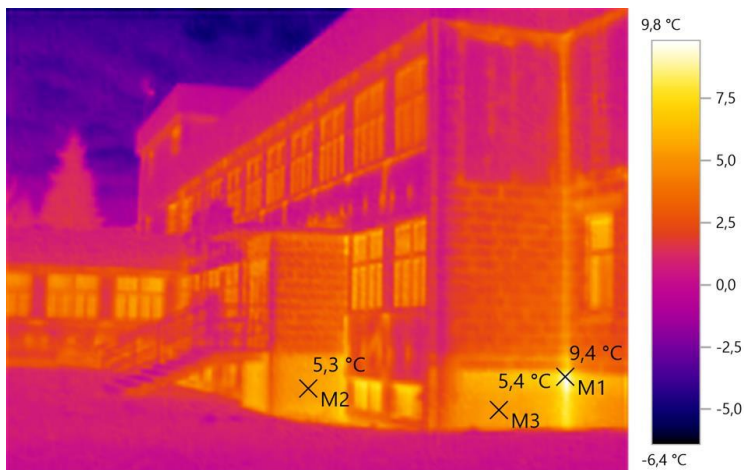
Liniowe mostki termiczne na spoinach między bloczkami gazobetonu.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_023.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:03:51



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	9,4	0,93	-3,0	Mostki termiczne nieizolowanej części nadziemnej poziomu piwnicy
Punkt pomiaru 2	5,3	0,93	-3,0	Mostki termiczne nieizolowanej części nadziemnej poziomu piwnicy
Punkt pomiaru 3	5,4	0,93	-3,0	Mostki termiczne nieizolowanej części nadziemnej poziomu piwnicy

## Uwagi:

Liniowe mostki termiczne na spoinach między bloczkami gazobetonu.

## Raport z badania termowizyjnego

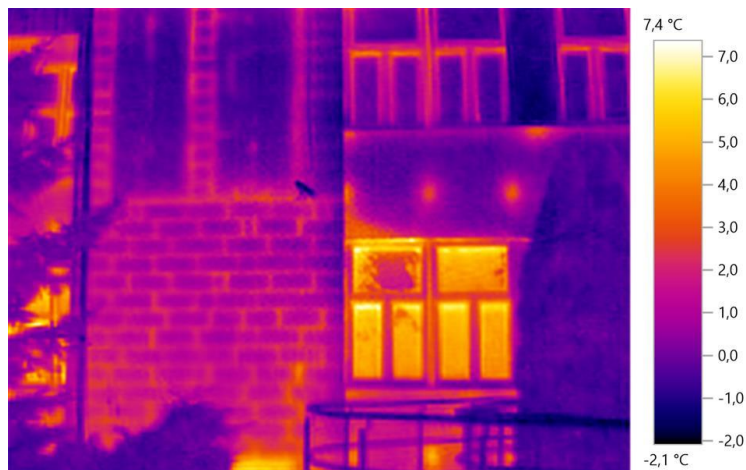
---

**Plik:**  
IV\_024.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:02:20

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

Liniowe mostki termiczne na spoinach między bloczkami gazobetonu.

## Raport z badania termowizyjnego

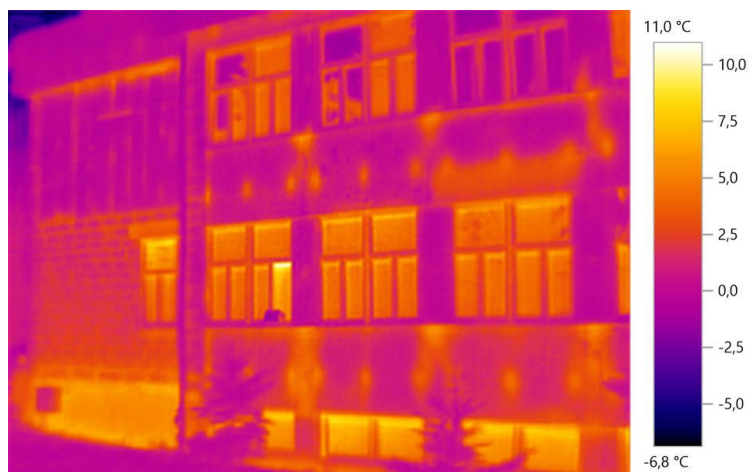
---

**Plik:**  
IV\_025.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:02:36

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

Punktowe straty ciepła - niewłaściwa izolacja termiczna.



## Raport z badania termowizyjnego

---

**Plik:**  
IV\_026.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:01:15

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

Punktowe straty ciepła - niewłaściwa izolacja termiczna.



## Raport z badania termowizyjnego

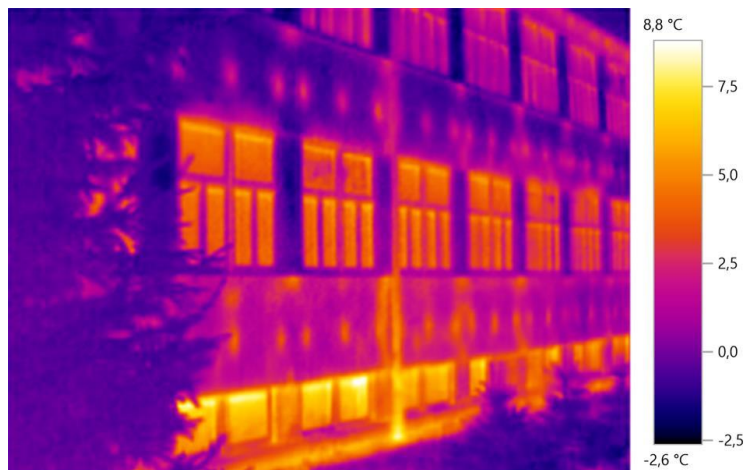
---

**Plik:**  
IV\_027.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:01:25

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

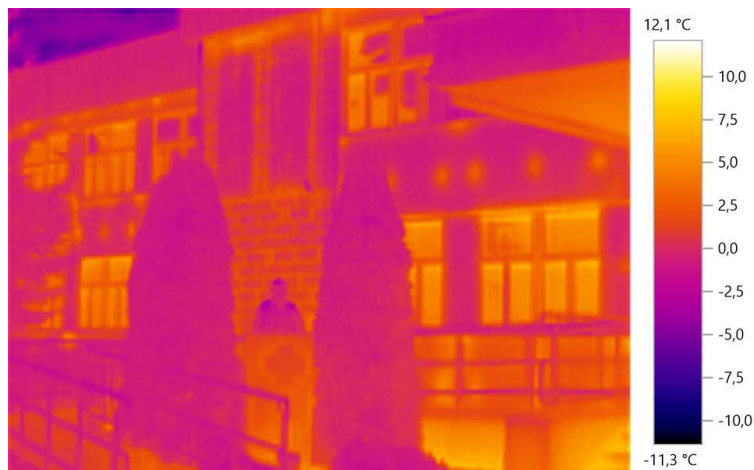
Punktowe straty ciepła - niewłaściwa izolacja termiczna.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_028.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:01:42



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_029.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:48:23

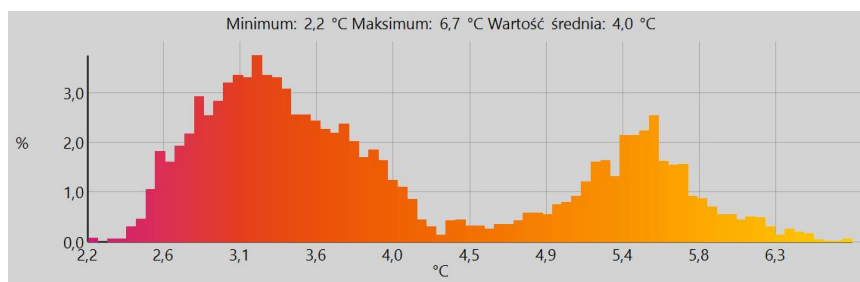


**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

**Histogram:**

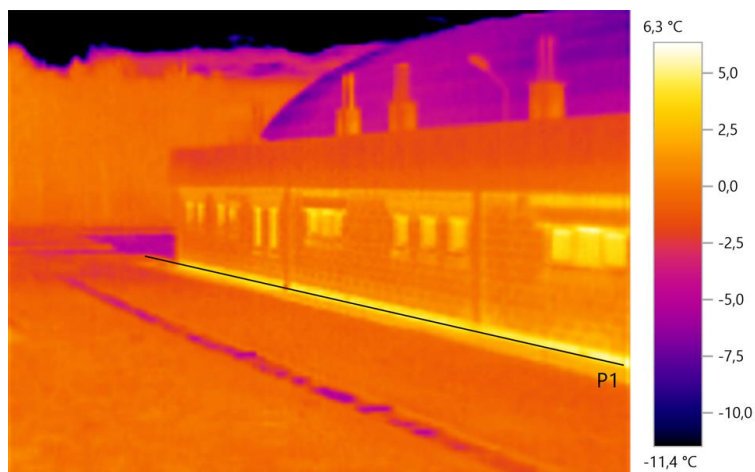


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_030.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:48:33

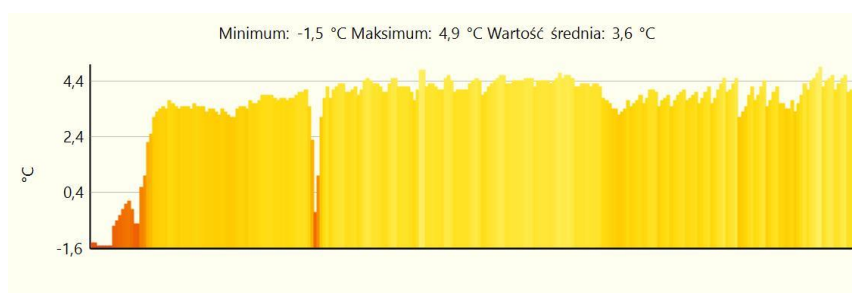


## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Linia profilu:



## Raport z badania termowizyjnego

---

**Plik:**  
IV\_031.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:48:38

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

Widoczne mostki termiczne

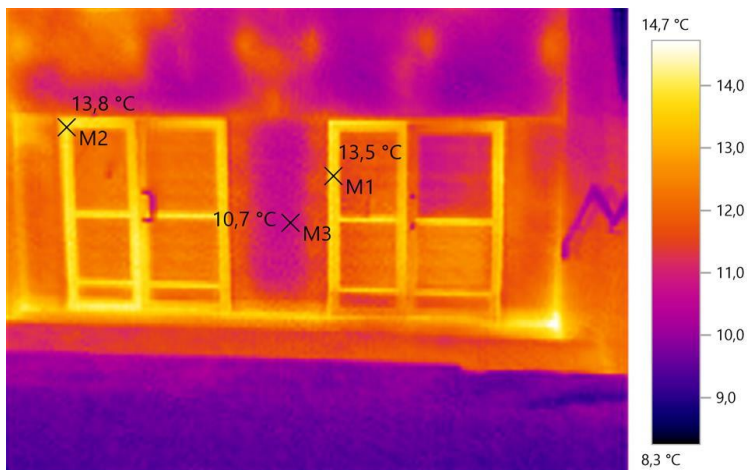


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00652.BMT

**Data:**  
13.10.2022

**Godzina**  
06:33:58



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

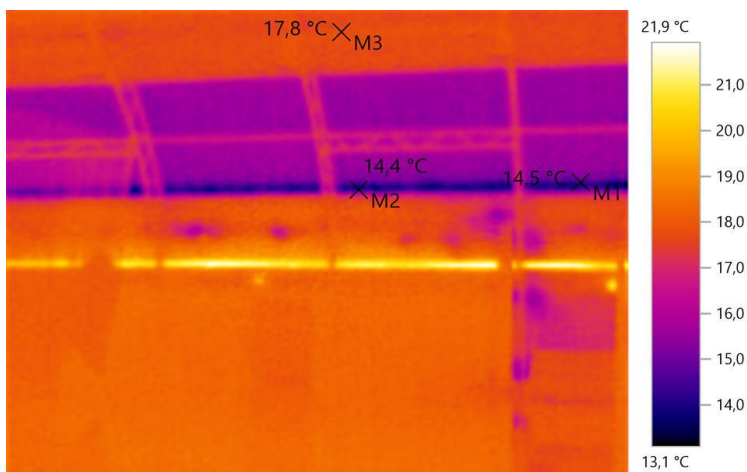
Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	13,5	0,93	-3,0	Straty ciepła przez stolarkę drzwiową
Punkt pomiaru 2	13,8	0,93	-3,0	Straty ciepła przez stolarkę drzwiową
Punkt pomiaru 3	10,7	0,93	-3,0	-

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00653.BMT

**Data:**  
13.10.2022

**Godzina**  
06:42:57



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

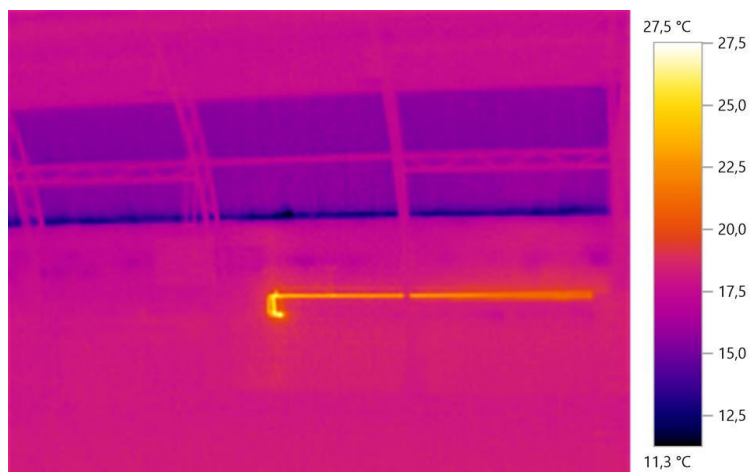
Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	14,5	0,93	-3,0	Nieszczelne okna.
Punkt pomiaru 2	14,4	0,93	-3,0	Nieszczelne okna.
Punkt pomiaru 3	17,8	0,93	-3,0	-

## Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00654.BMT

**Data:**  
13.10.2022

**Godzina**  
06:43:20



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

**Uwagi:**

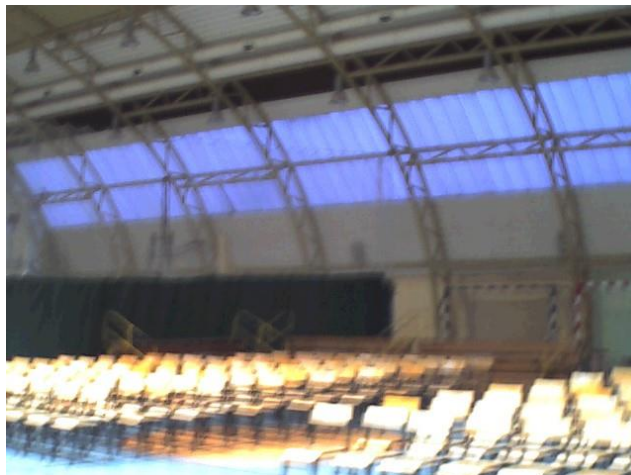
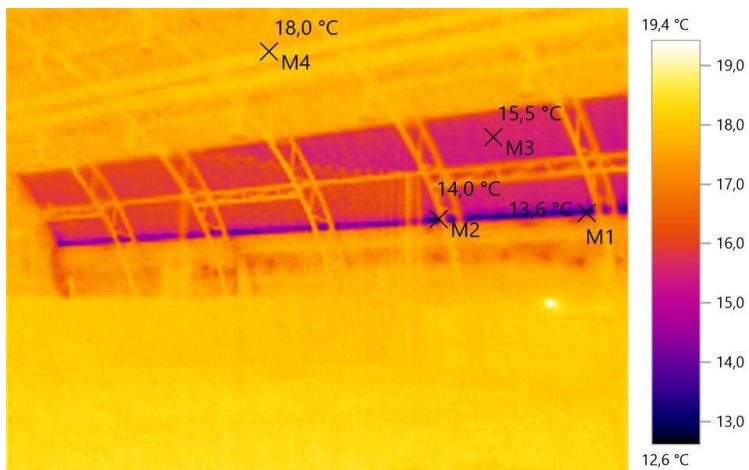
Niewłaściwie zamonrowana stolarka okienna

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00655.BMT

**Data:**  
13.10.2022

**Godzina**  
06:43:25



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

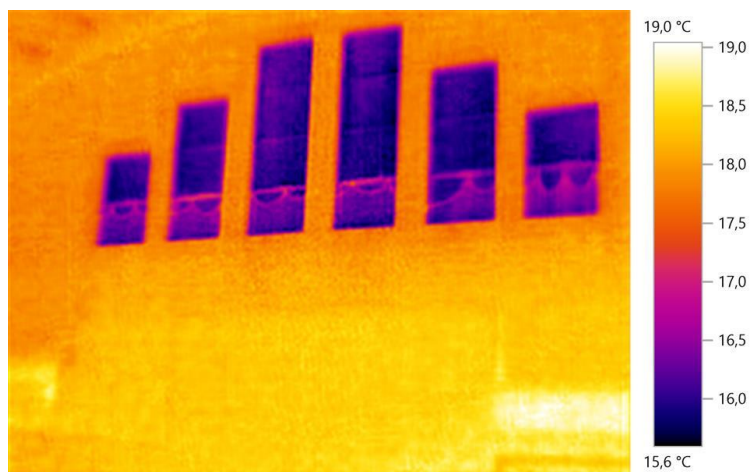
Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	13,6	0,93	-3,0	Nieszczelne okna.
Punkt pomiaru 2	14,0	0,93	-3,0	Nieszczelne okna.
Punkt pomiaru 3	15,5	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 4	18,0	0,93	-3,0	-

## Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00657.BMT

**Data:**  
13.10.2022

**Godzina**  
06:43:46



### Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

### Uwagi:

Straty ciepła przez stolarkę okienną



## Raport z badania termowizyjnego

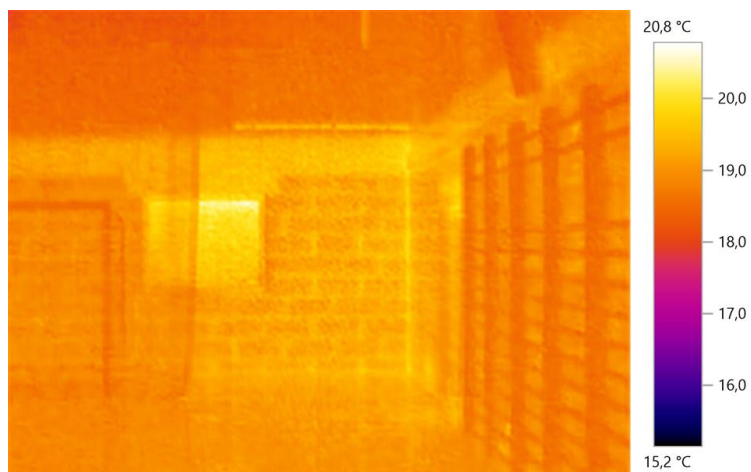
---

**Plik:**  
IV\_00658.BMT

**Data:**  
13.10.2022

**Godzina**  
06:43:57

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

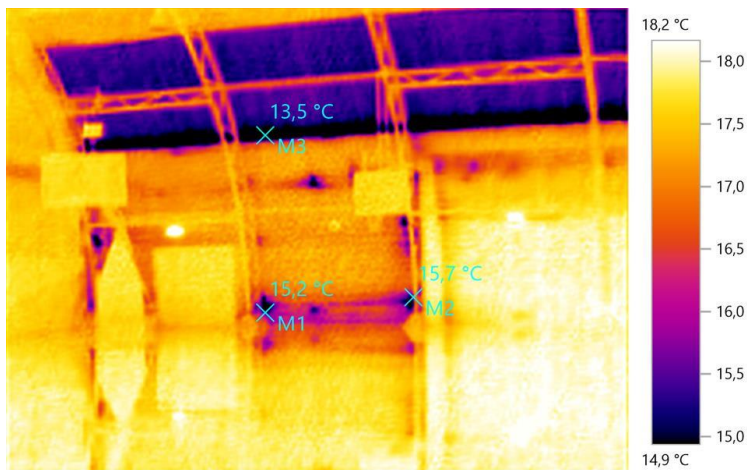
Widoczne liniowe mostki termiczne.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00659.BMT

**Data:**  
13.10.2022

**Godzina**  
06:44:34



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93  
**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	15,2	0,93	-3,0	Punktowe straty ciepła - niewłaściwa izolacja termiczna.
Punkt pomiaru 2	15,7	0,93	-3,0	Punktowe straty ciepła - niewłaściwa izolacja termiczna.
Punkt pomiaru 3	13,5	0,93	-3,0	Wadliwa stolarka okienna

## Uwagi:

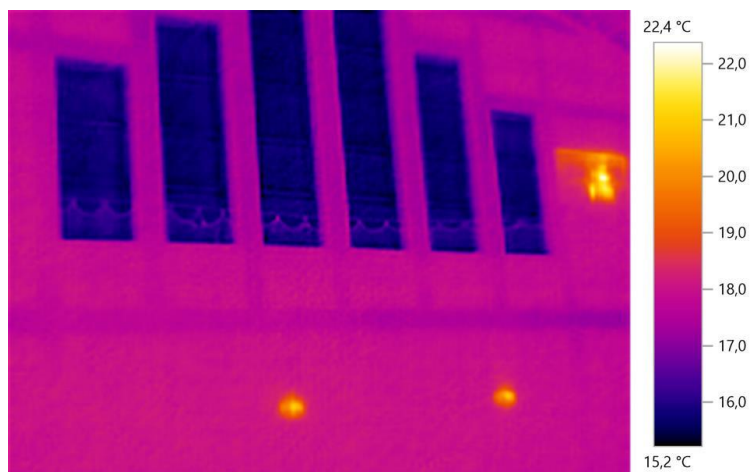
Punktowe straty ciepła - niewłaściwa izolacja termiczna.

## Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00660.BMT

**Data:**  
13.10.2022

**Godzina**  
06:44:41



### Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

### Uwagi:

Straty ciepła przez stolarkę okienną

## Raport z badania termowizyjnego

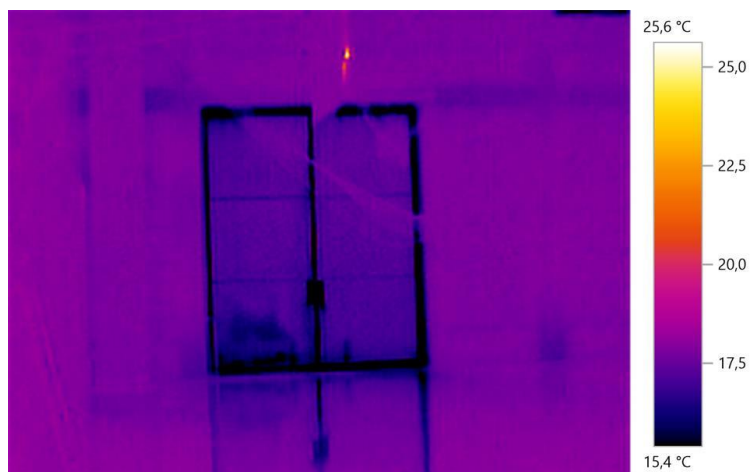
---

**Plik:**  
IV\_00661.BMT

**Data:**  
13.10.2022

**Godzina**  
06:44:54

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

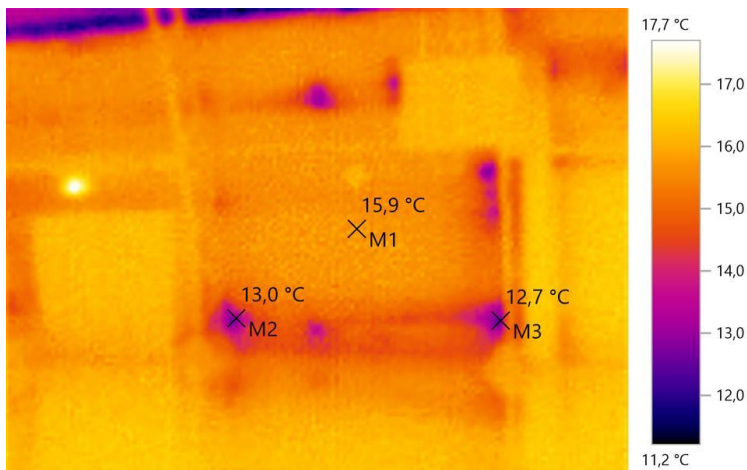
---

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00662.BMT

**Data:**  
13.10.2022

**Godzina**  
06:45:35



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 18,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	15,9	0,93	18,0	-
Punkt pomiaru 2	13,0	0,93	18,0	-
Punkt pomiaru 3	12,7	0,93	18,0	-

## Uwagi:

Widoczne punktowe mostki termiczne

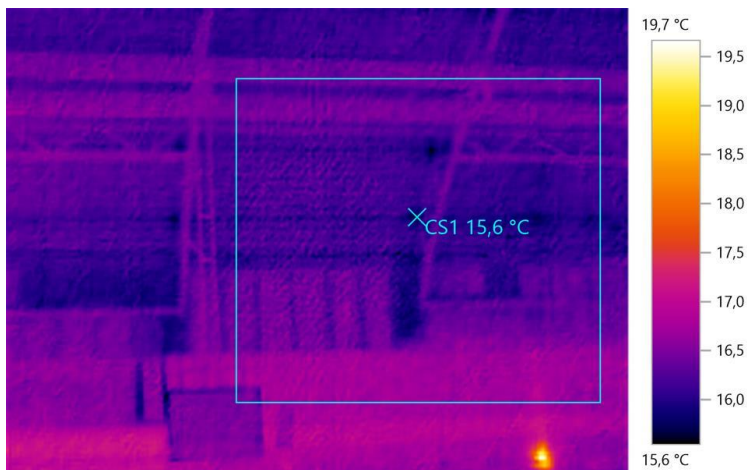


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00663.BMT

**Data:**  
13.10.2022

**Godzina**  
06:45:53



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 18,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najzimniejszy punkt 1	15,6	0,93	18,0	-

## Uwagi:

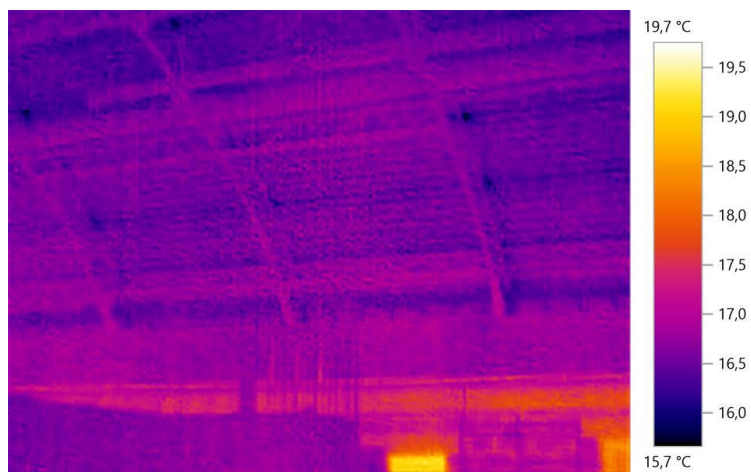
Widoczne liniowe mostki termiczne

## Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00664.BMT

**Data:**  
13.10.2022

**Godzina**  
06:46:05



### Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 18,0

### Uwagi:

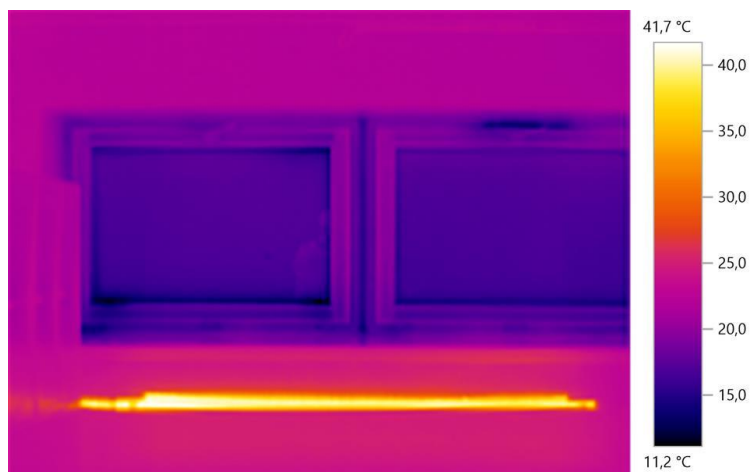
Widoczne liniowe mostki termiczne.

## Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00665.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:22:43



### Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 18,0

### Uwagi:

Okna piwniczne

## Raport z badania termowizyjnego

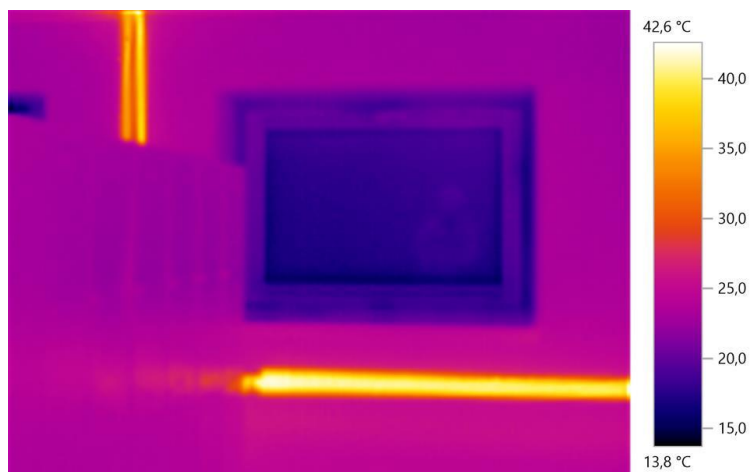
---

**Plik:**  
IV\_00666.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:23:06

---



### Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 18,0

---

### Uwagi:

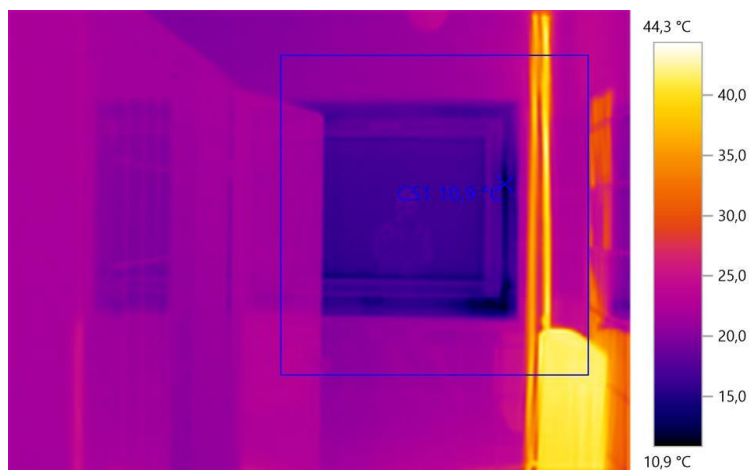
Sztuka - pomieszczenie piwniczne

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00667.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:23:46



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 18,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najzimniejszy punkt 1	10,9	0,93	18,0	-

## Uwagi:

Straty ciepła przez stolarkę okienną

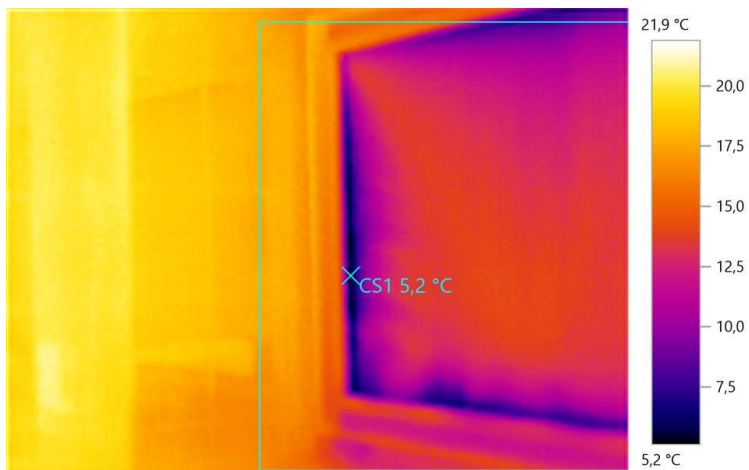


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00668.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:24:04



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najzimniejszy punkt 1	5,2	0,93	20,0	Nieszczelność uszczelki

## Uwagi:

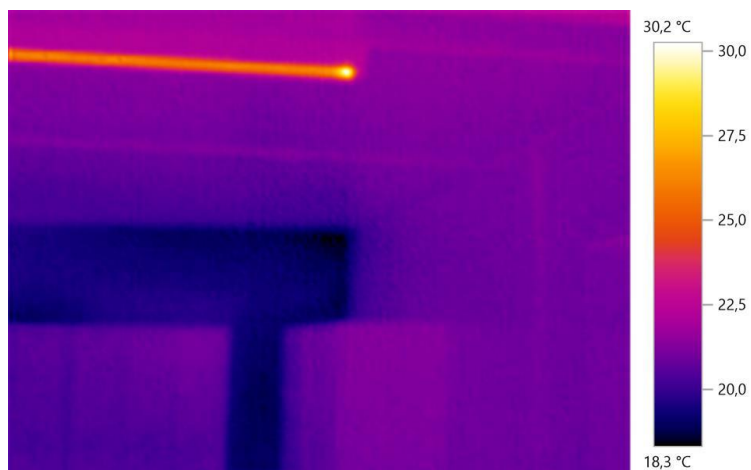
Szatnia - pomieszczenie piwniczne

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00670.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:24:55



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Raport z badania termowizyjnego

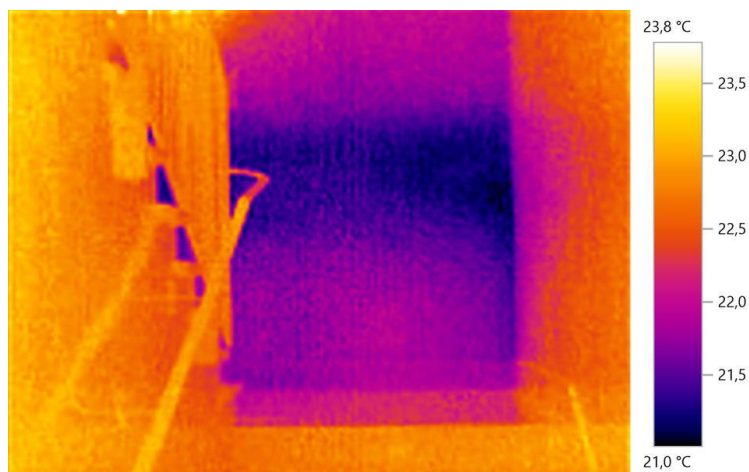
---

**Plik:**  
IV\_00671.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:25:23

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

---

**Uwagi:**

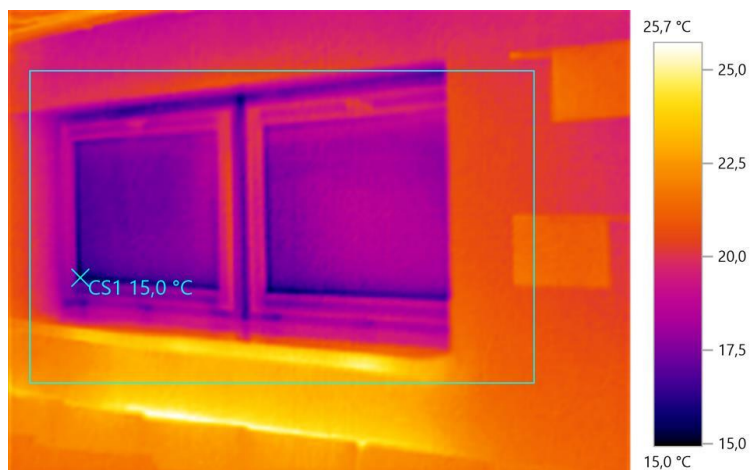
Klatka schodowa. ściana zewnętrzna

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00672.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:27:37



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najzimniejszy punkt 1	15,0	0,93	20,0	-

## Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00673.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:27:47



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

**Uwagi:**

Pomieszczenie piwniczne



## Raport z badania termowizyjnego

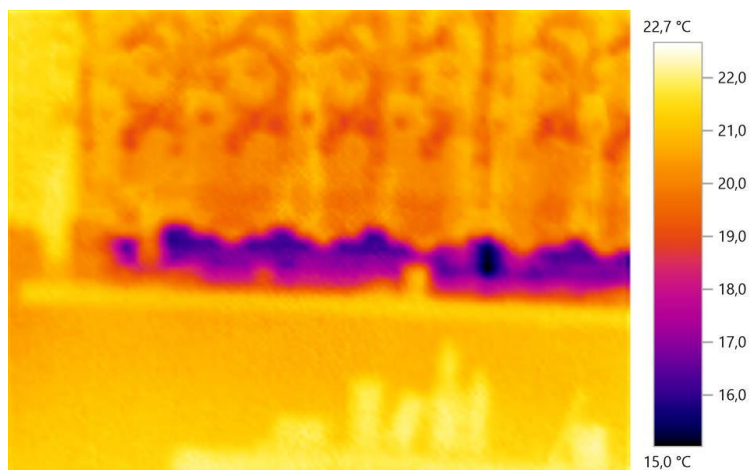
---

**Plik:**  
IV\_00674.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:28:42

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

---

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00675.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina:**  
06:29:36



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93  
**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	6,6	0,93	20,0	-

## Uwagi:

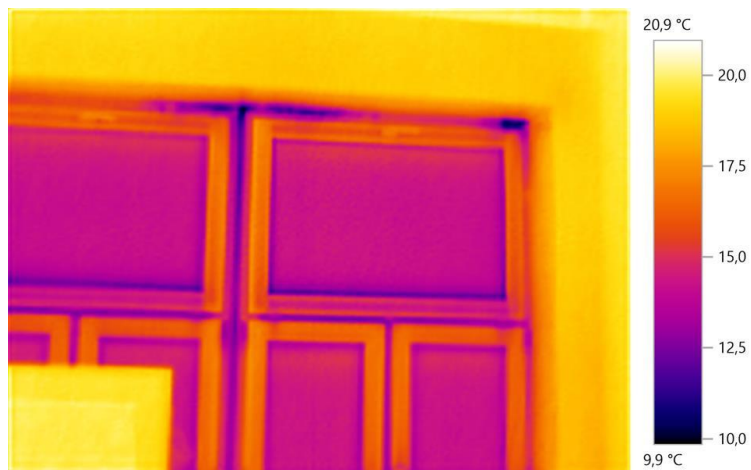
Zła jakość stolarki. Widoczne przemarzanie futryny

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00676.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:29:54



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Uwagi:

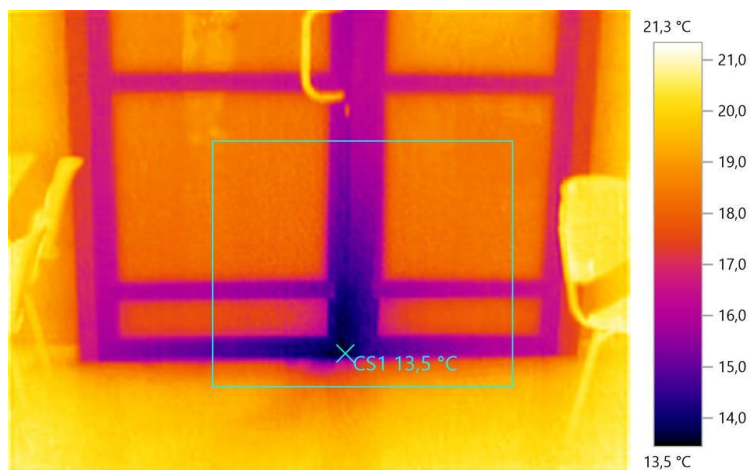
Ubytki pianki montażowej okna widoczne we wnęce okiennej pomiędzy oknem a tynkiem

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00677.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:30:38



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najzimniejszy punkt 1	13,5	0,93	20,0	-

## Uwagi:

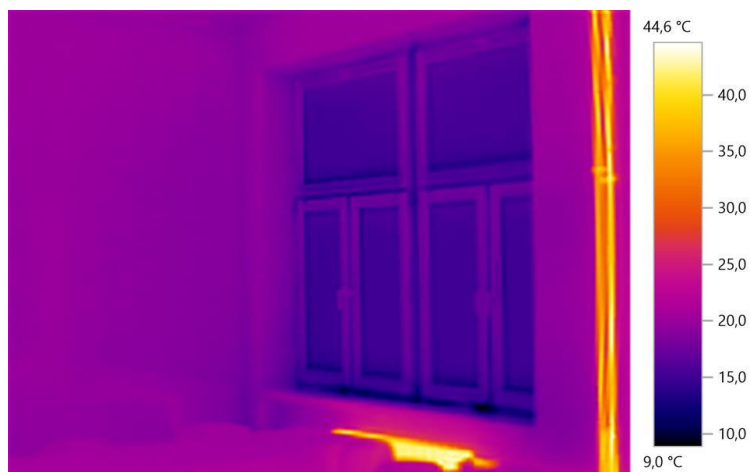
Zła jakość stolarki drzwiowej.

## Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00678.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:30:46



### Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

### Uwagi:

Nieszczelna stolarka okienna.

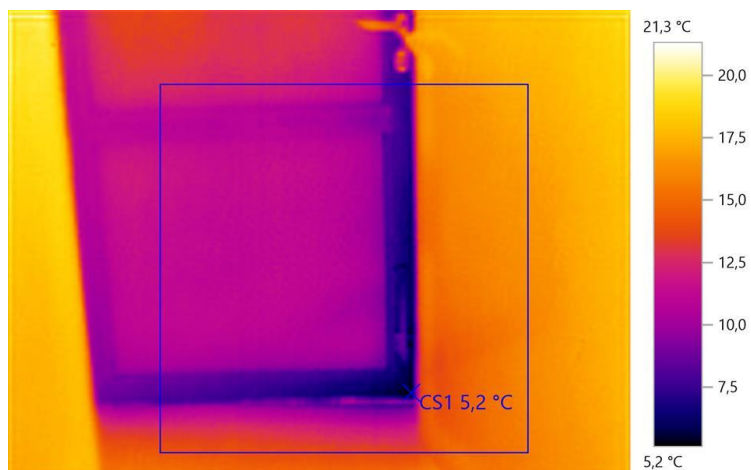


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00680.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:31:56



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93  
**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najzimniejszy punkt 1	5,2	0,93	20,0	-

## Uwagi:

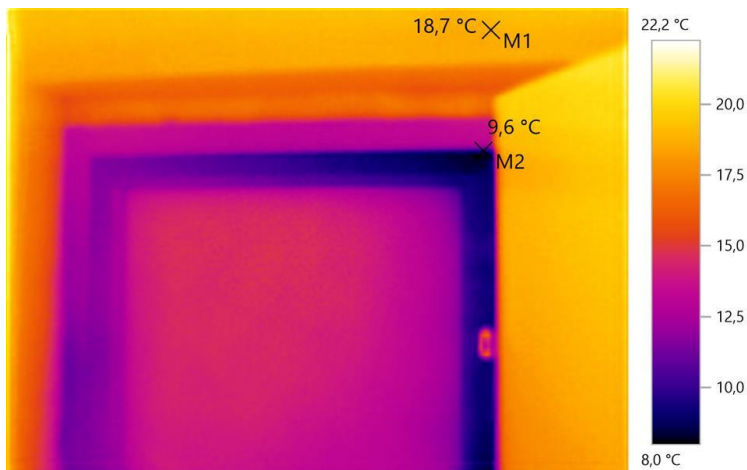
Nieszczelny montaż i nieszczelność na uszczelce drzwi.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00681.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:32:04



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93  
**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	18,7	0,93	20,0	-
Punkt pomiaru 2	9,6	0,93	20,0	Przemarzanie stolarki drzwiowej

## Uwagi:

Pomieszczenie kuchni

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00682.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:32:19



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najzimniejszy punkt 1	6,2	0,93	20,0	Nieszczelne okna.

## Uwagi:

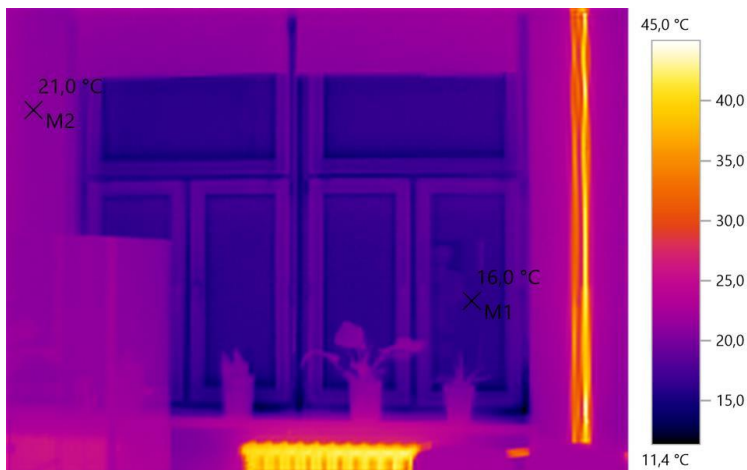
Okno w pomieszczeniu kuchni

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00683.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina:**  
06:33:24



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	16,0	0,93	20,0	-
Punkt pomiaru 2	21,0	0,93	20,0	-

## Uwagi:

Straty ciepła przez stolarkę okienną

## Raport z badania termowizyjnego

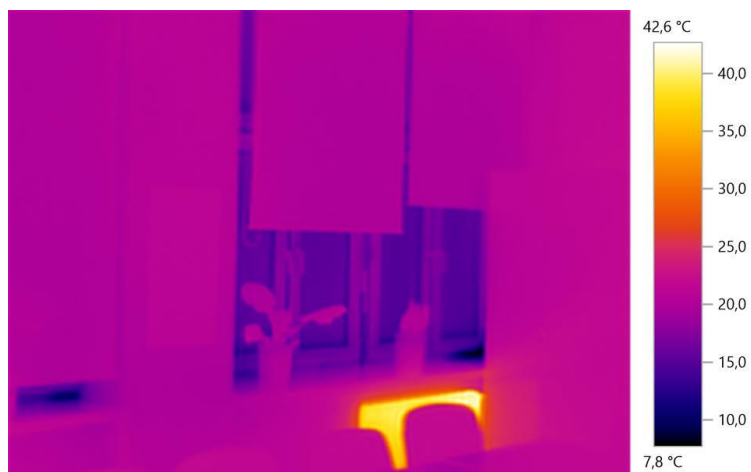
---

**Plik:**  
IV\_00684.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:33:33

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

---



## Raport z badania termowizyjnego

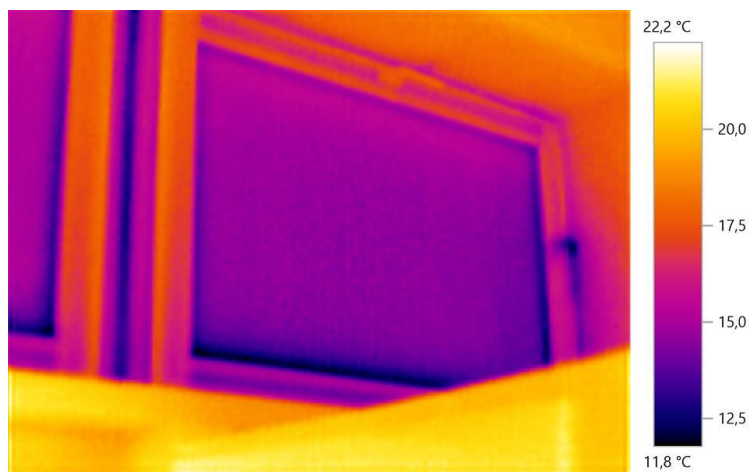
---

**Plik:**  
IV\_00685.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:34:10

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

---

**Uwagi:**

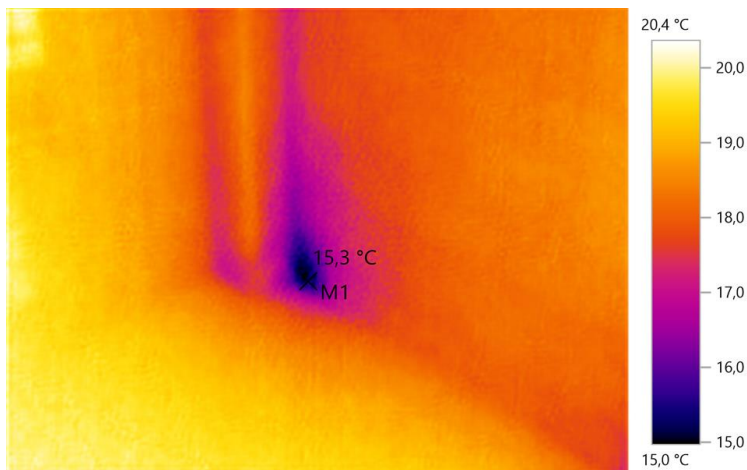
Mostki cieplne stolarki okiennej.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00686.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:35:13



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	15,3	0,93	20,0	Mostek termiczny

## Uwagi:

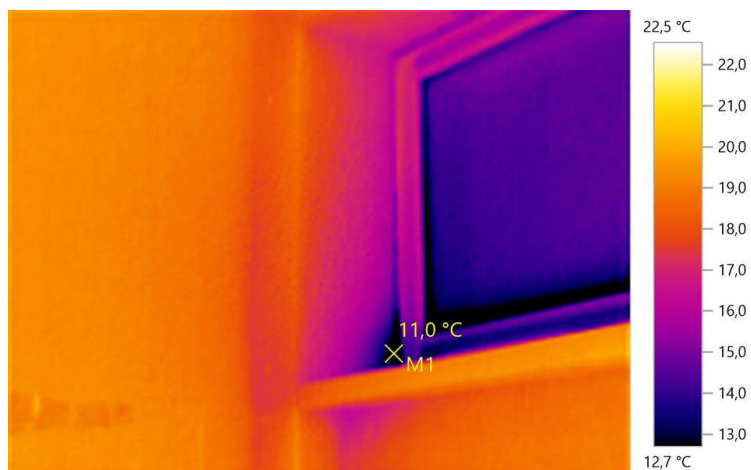
Parter łazienka

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00687.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:35:23



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	11,0	0,93	20,0	-

## Uwagi:

Łazienka parter - nieszczelne okno

## Raport z badania termowizyjnego

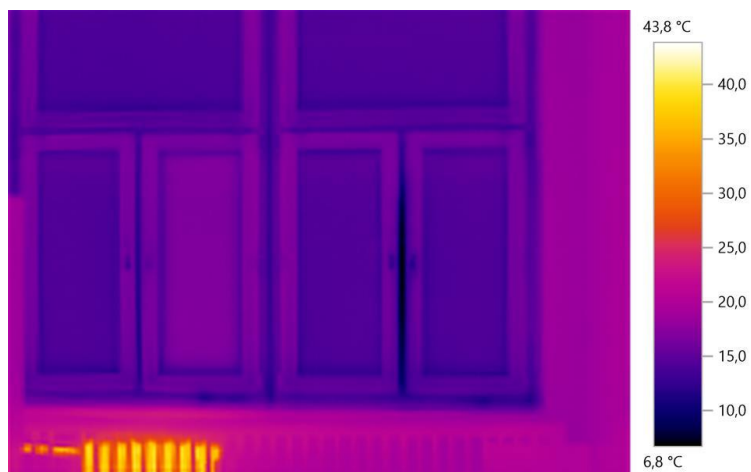
---

**Plik:**  
IV\_00688.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:36:38

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

---

**Uwagi:**

Mostki cieplne stolarki okiennej

## Raport z badania termowizyjnego

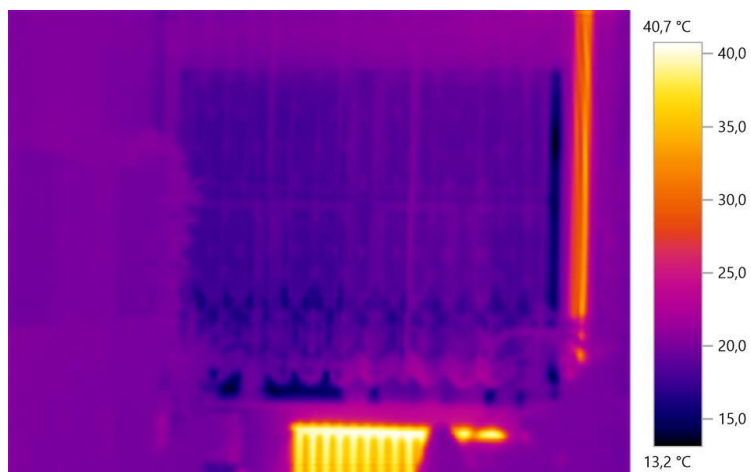
---

**Plik:**  
IV\_00689.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:36:50

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

---

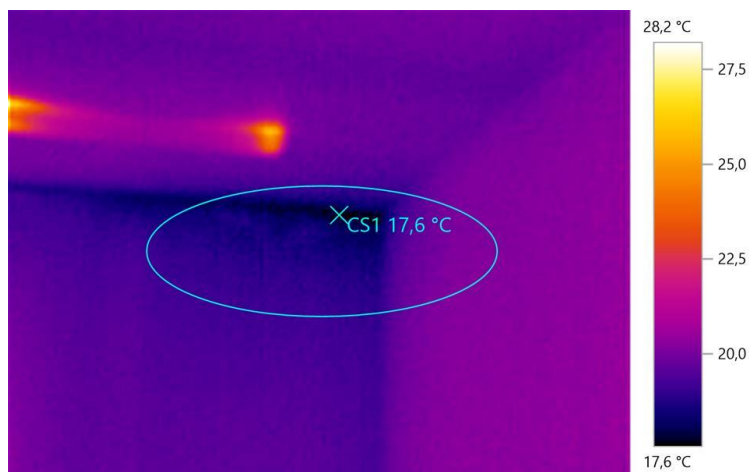


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00690.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:37:42



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najzimniejszy punkt 1	17,6	0,93	20,0	-

## Uwagi:

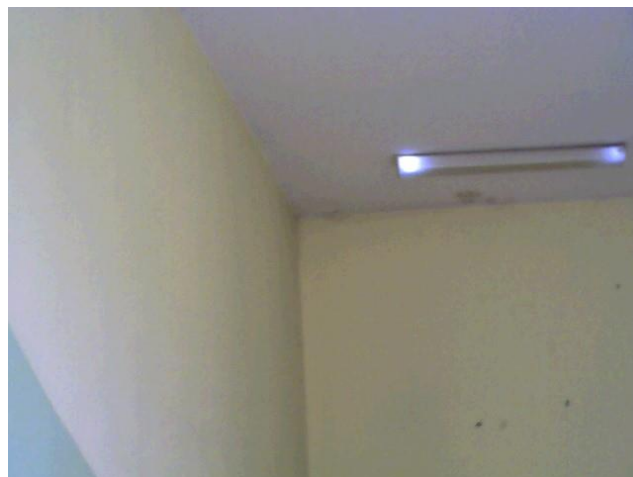
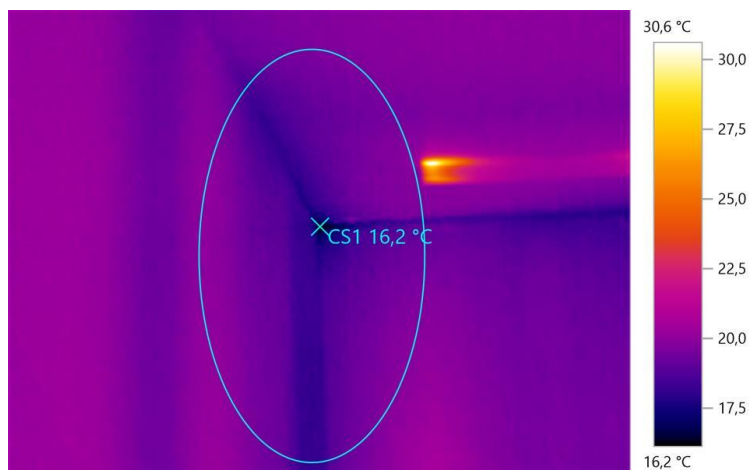
Wychłodzenie narożnika pomieszczenia. Widoczne liniowe mostki termiczne.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00691.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:37:52



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93  
**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najzimniejszy punkt 1	16,2	0,93	20,0	-

## Uwagi:

Wychłodzenie narożnika pomieszczenia. Widoczne liniowe mostki termiczne.

## Raport z badania termowizyjnego

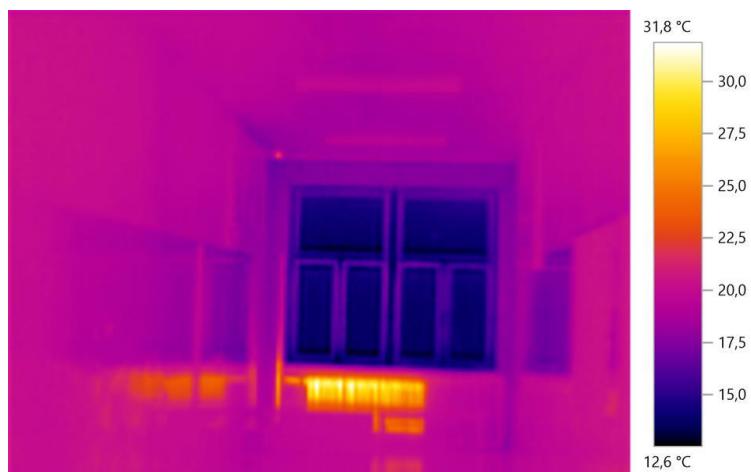
---

**Plik:**  
IV\_00692.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:38:12

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

---

## Raport z badania termowizyjnego

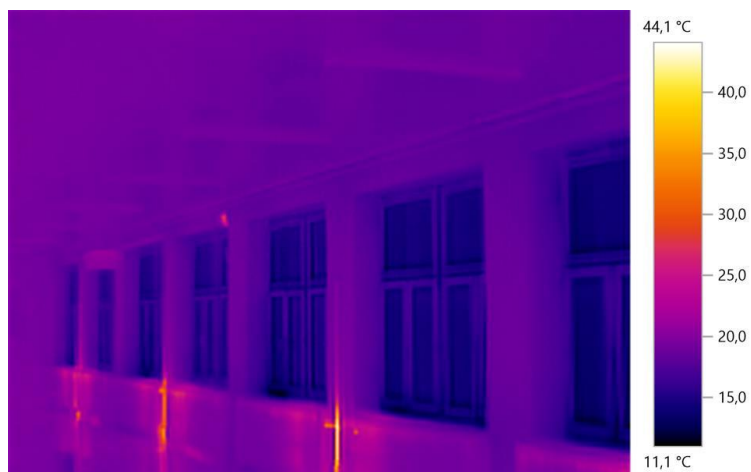
---

**Plik:**  
IV\_00693.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:38:49

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

---

**Uwagi:**

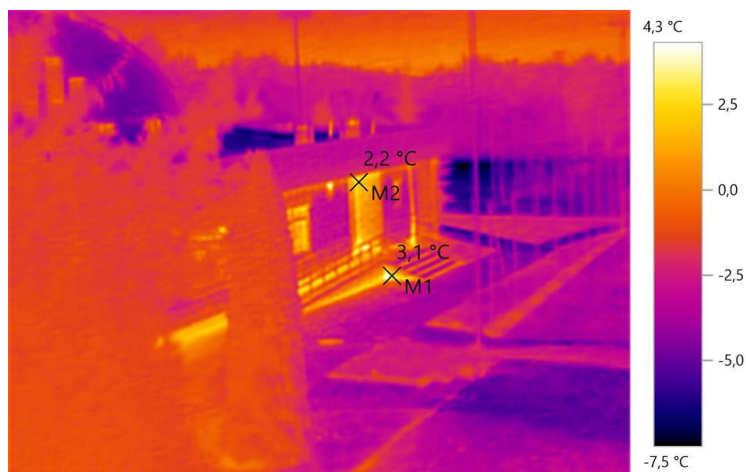
Straty przez stolarkę okienną

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00694.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:39:23



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	3,1	0,93	20,0	-
Punkt pomiaru 2	2,2	0,93	20,0	-

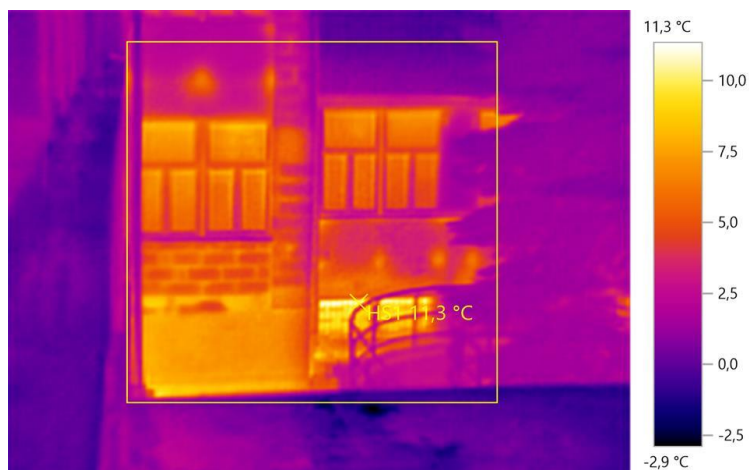


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00695.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:39:41



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -2,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

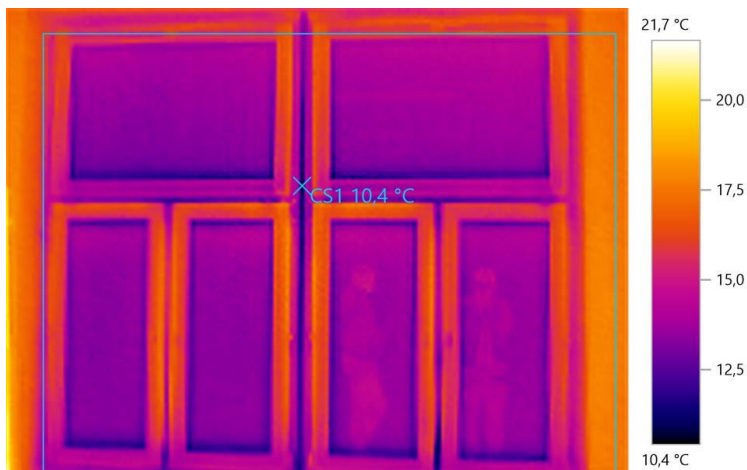
Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najcieplejszy punkt 1	11,3	0,93	-2,0	-

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00696.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:40:58



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najzimniejszy punkt 1	10,4	0,93	20,0	-

## Uwagi:

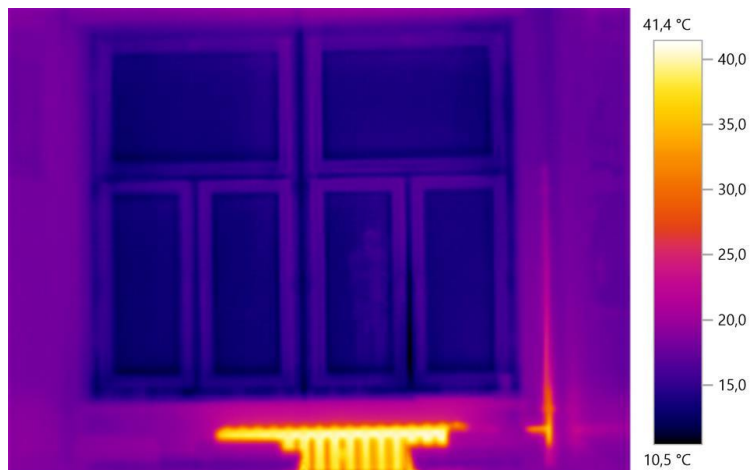
Straty ciepła przez stolarkę okienną

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00697.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:41:23



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Uwagi:

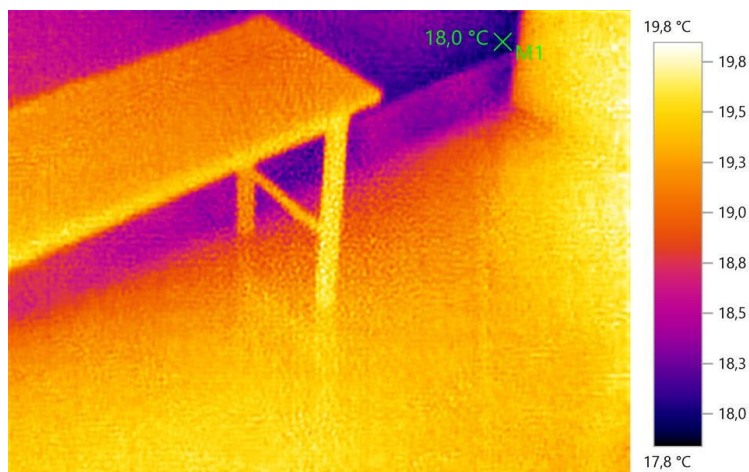
Straty ciepła przez stolarkę okienną

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00698.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:41:50



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	18,0	0,93	20,0	-

## Raport z badania termowizyjnego

---

**Plik:**  
IV\_00699.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:42:21

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

---

**Uwagi:**

Straty ciepła przez stolarkę okienną.



## Raport z badania termowizyjnego

---

**Plik:**  
IV\_00700.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:42:31

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

---

## Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00701.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:43:43



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

**Uwagi:**

Nieszczelna stolarka okienna.

## Raport z badania termowizyjnego

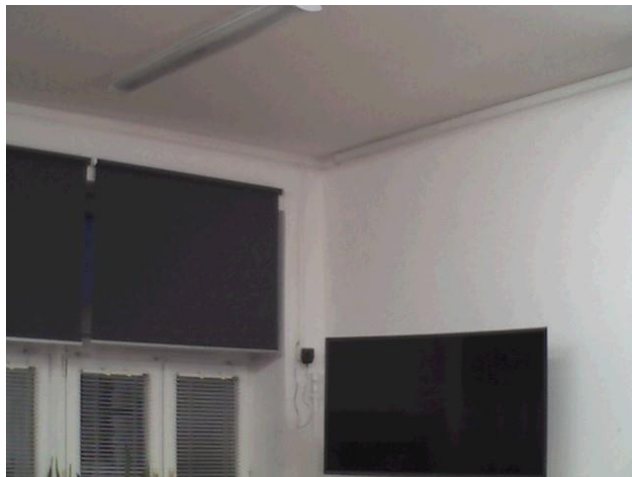
---

**Plik:**  
IV\_00702.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:44:10

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

---

**Uwagi:**

Mostek cieplny na styku ściany zewnętrznej ze stropem budynku.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00703.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:44:24



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Raport z badania termowizyjnego

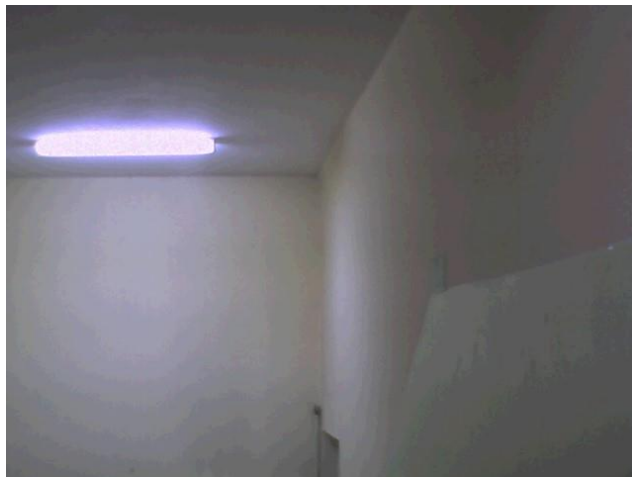
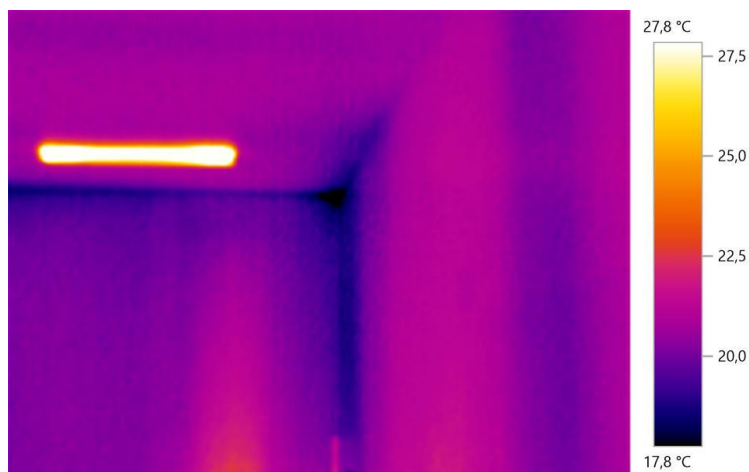
---

**Plik:**  
IV\_00704.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:44:56

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

---

**Uwagi:**

Mostek cieplny na styku ściany zewnętrznej ze stropem budynku. Ostatnia kondygnacja.



# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00705.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:47:53



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najzimniejszy punkt 1	14,3	0,93	20,0	-

## Uwagi:

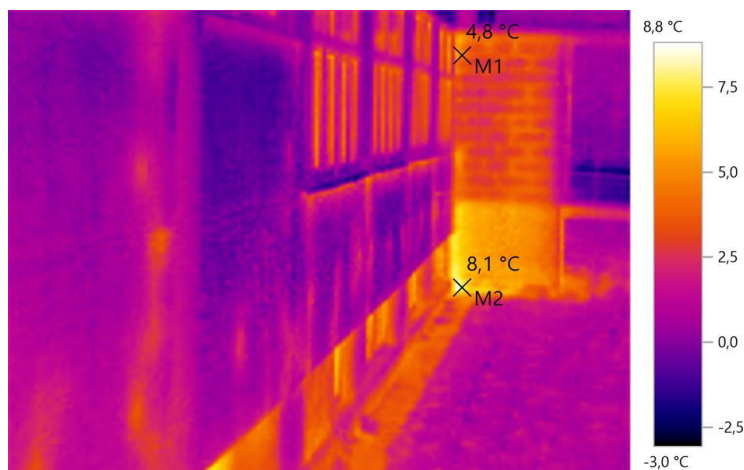
Mostki cieplne stolarki okiennej.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00706.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:48:23



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -2,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	4,8	0,93	-2,0	-
Punkt pomiaru 2	8,1	0,93	-2,0	-

## Uwagi:

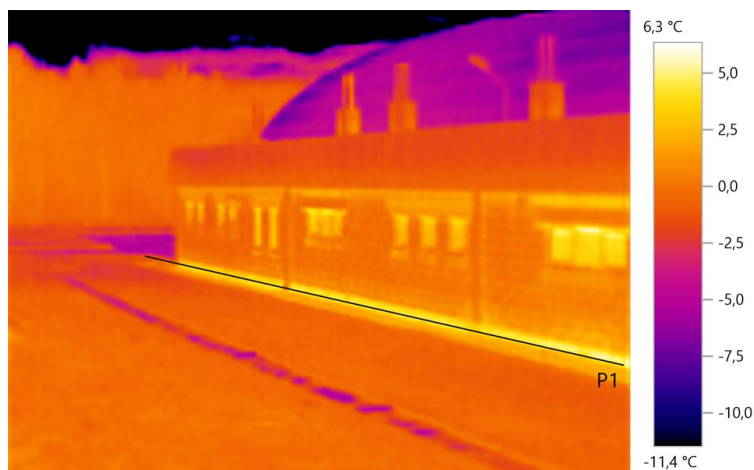
Widoczne punktowe i liniowe mostki termiczne.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00707.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:48:33

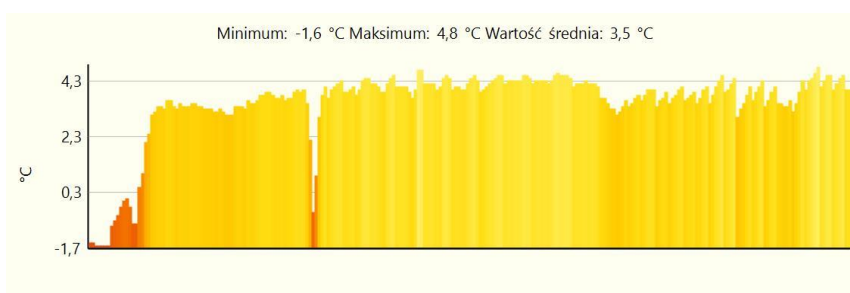


## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -2,0

## Linia profilu:



## Raport z badania termowizyjnego

---

**Plik:**  
IV\_00708.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:48:38

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -2,0

---

**Uwagi:**

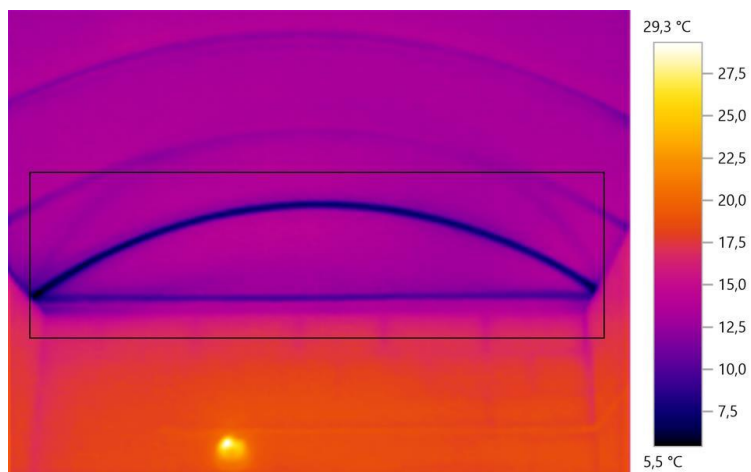
Liniowe mostki termiczne na spoinach między bloczkami gazobetonu.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00709.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:49:21

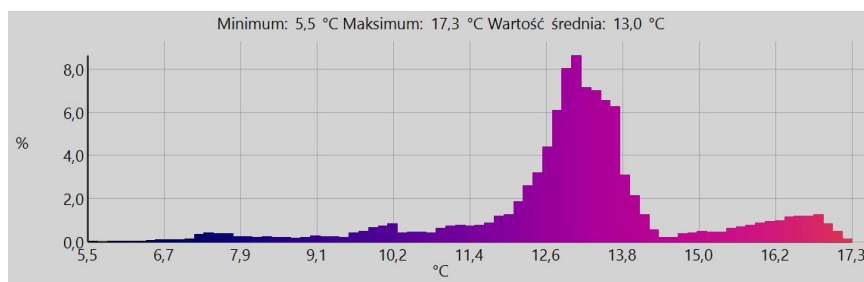


## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 19,0

## Histogram:



## Uwagi:

Mostki termiczne elementów konstrukcyjnych świetlika

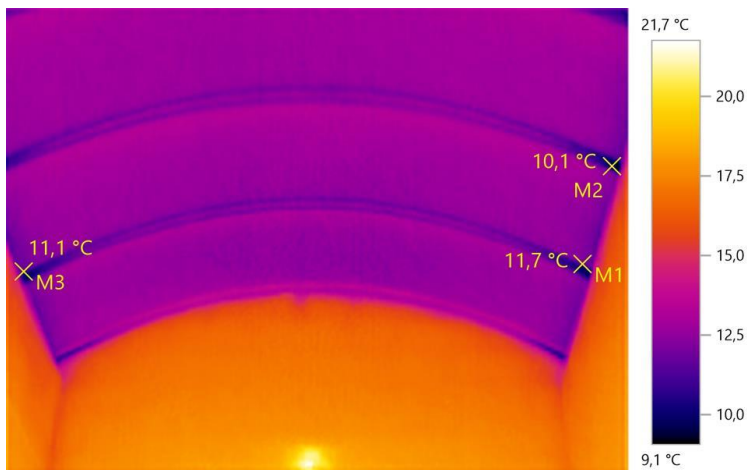


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00710.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:49:50



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93  
**Odb. temp. [°C]:** 19,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

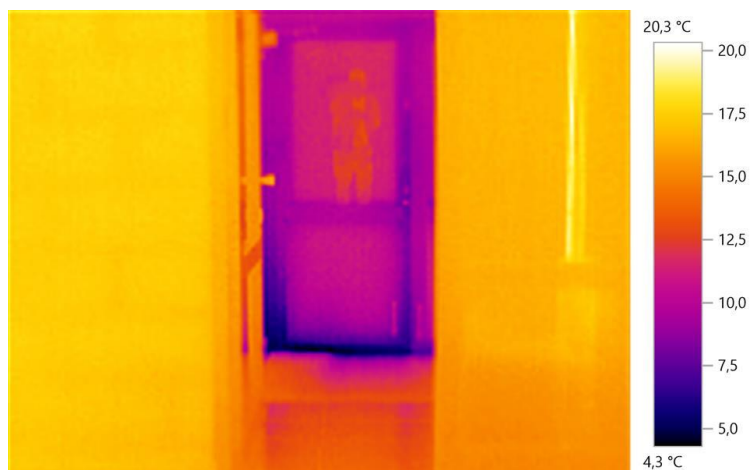
Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	11,7	0,93	19,0	Mostki termiczne na elementach konstrukcyjnych świetlika
Punkt pomiaru 2	10,1	0,93	19,0	Mostki termiczne na elementach konstrukcyjnych świetlika
Punkt pomiaru 3	11,1	0,93	19,0	Mostki termiczne na elementach konstrukcyjnych świetlika

## Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00711.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:50:23



### Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 19,0

### Uwagi:

Nieszczelność drzwi pod listwą przypodłogową spowodowana ubytkami pianki montażowej.

Nieszczelność drzwi pod listwą przypodłogową spowodowana ubytkami pianki montażowej.

## Raport z badania termowizyjnego

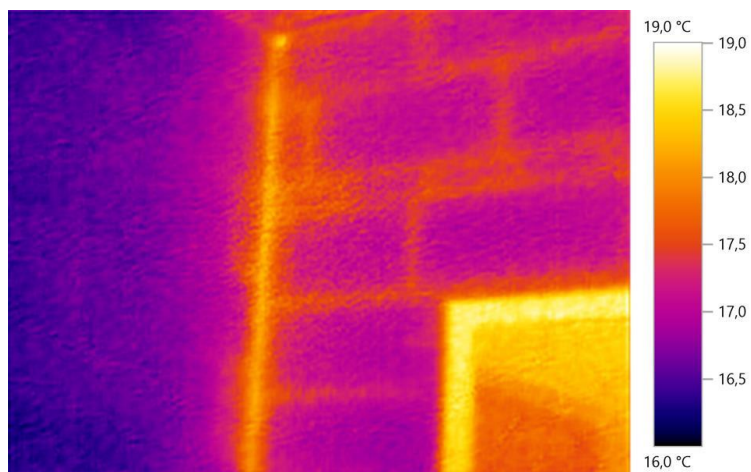
---

**Plik:**  
IV\_00712.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:50:39

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 19,0

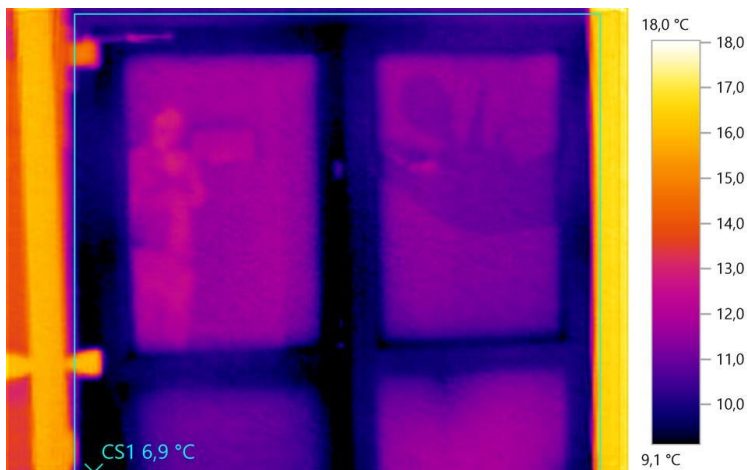
---

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00713.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:50:59



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 19,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najzimniejszy punkt 1	6,9	0,93	19,0	-

## Uwagi:

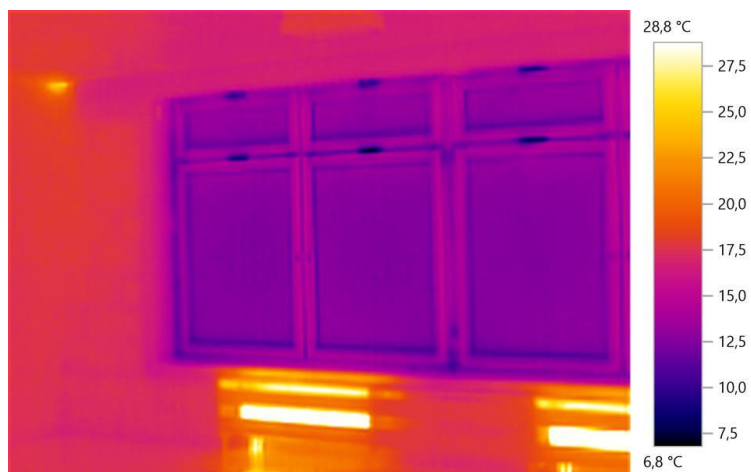
Zła jakość stolarki drzwiowej, Intensywne przemarzanie.

## Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00714.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:51:12



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 19,0

**Uwagi:**

Nieszczelność okna na uszczelkach



## Raport z badania termowizyjnego

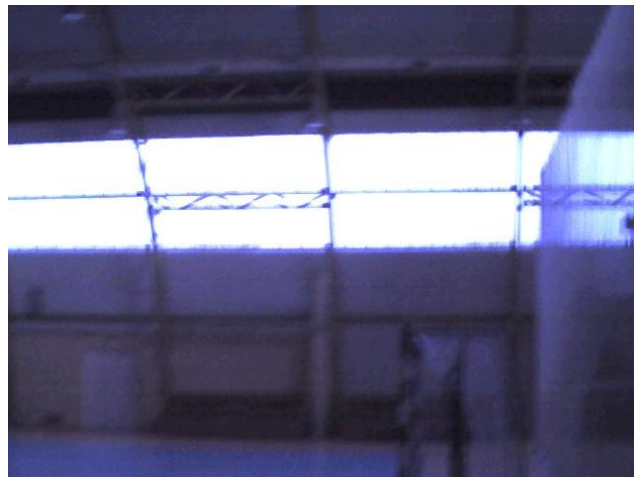
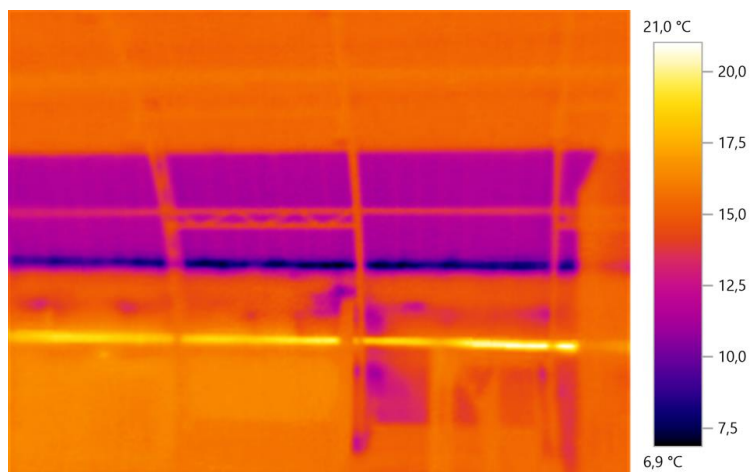
---

**Plik:**  
IV\_00715.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:51:49

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 19,0

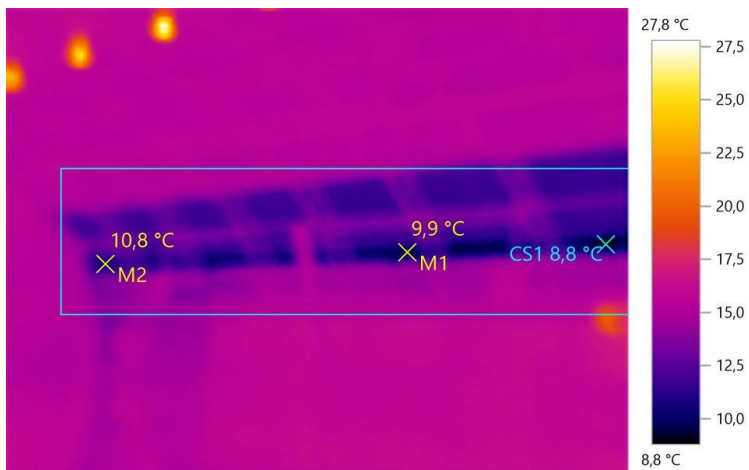
---

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00716.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:51:59



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 19,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	9,9	0,93	19,0	-
Punkt pomiaru 2	10,8	0,93	19,0	-
Najzimniejszy punkt 1	8,8	0,93	19,0	-

## Uwagi:

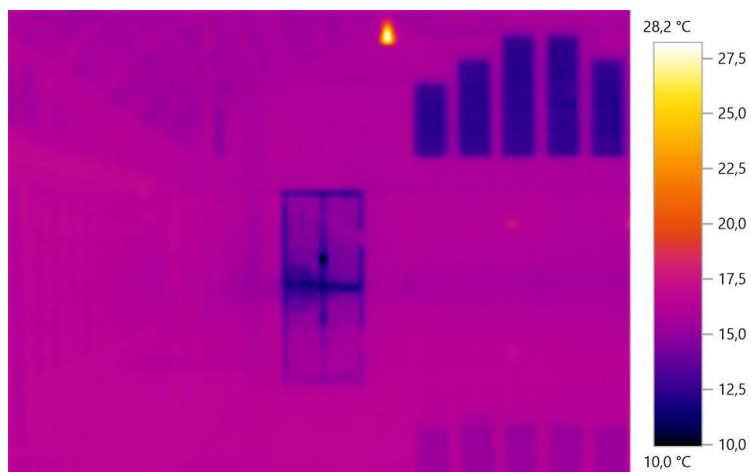
Nieszczelność stolarki okiennej

## Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00717.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:52:18



### Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 19,0

### Uwagi:

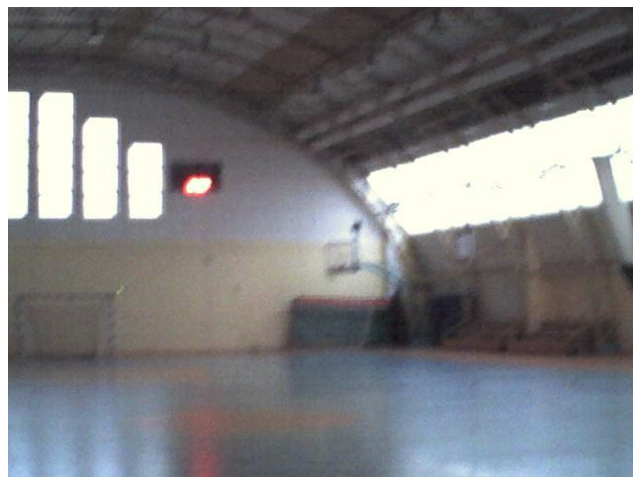
Widoczne straty ciepła poprzez stolarkę okienną i drzwiową.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00718.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:52:32



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93  
**Odb. temp. [°C]:** 19,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najzimniejszy punkt 1	8,2	0,93	19,0	-

## Uwagi:

Nieszczelna stolarka okienna. Minimalna temperatura powierzchni 8,2 oC

## Raport z badania termowizyjnego

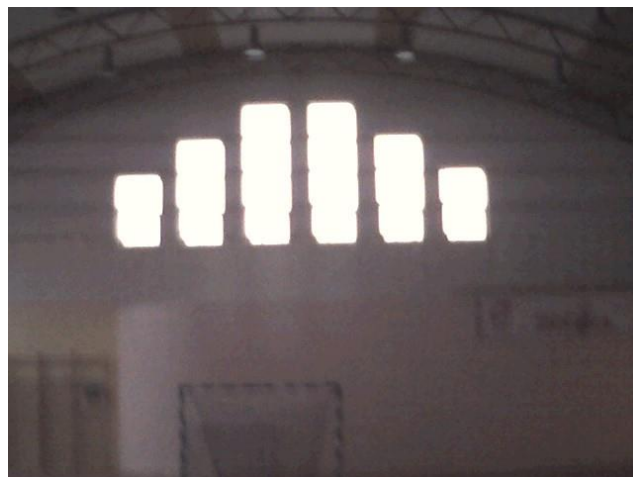
---

**Plik:**  
IV\_00719.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:52:53

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 19,0

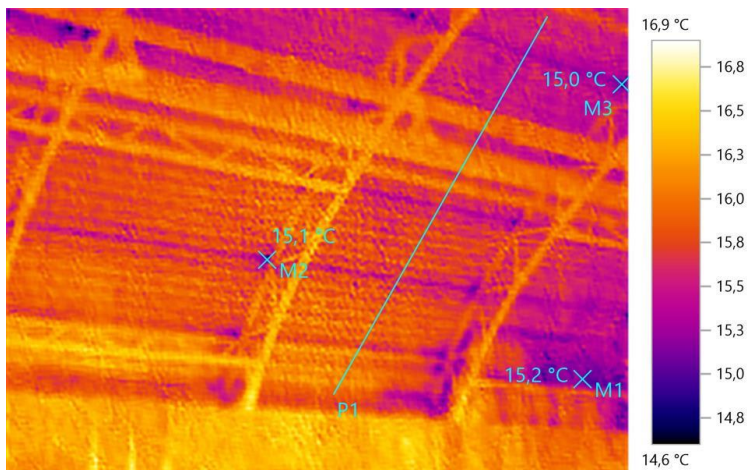
---

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00720.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:53:09



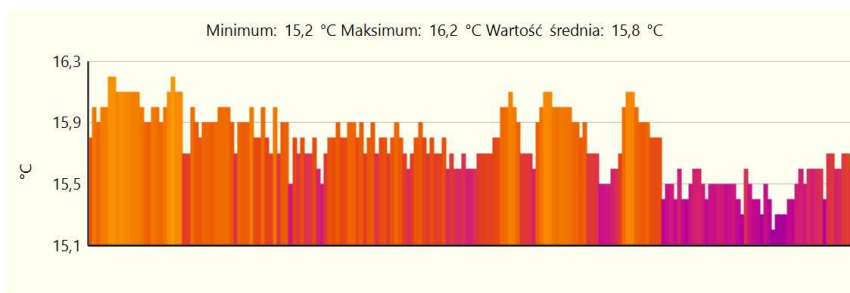
## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93  
**Odb. temp. [°C]:** 19,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	15,2	0,93	19,0	Liniowe mostki tetmiczne
Punkt pomiaru 2	15,1	0,93	19,0	Liniowe mostki tetmiczne
Punkt pomiaru 3	15,0	0,93	19,0	Liniowe mostki tetmiczne

## Linia profilu:



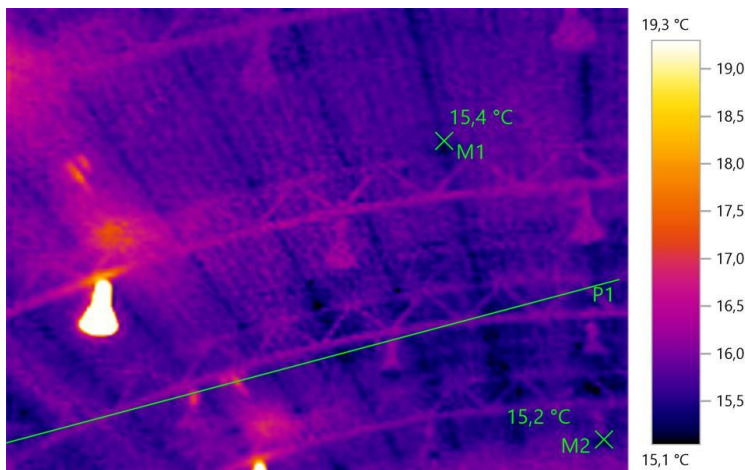


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00721.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina:**  
06:53:15



## Parametry zdjęć:

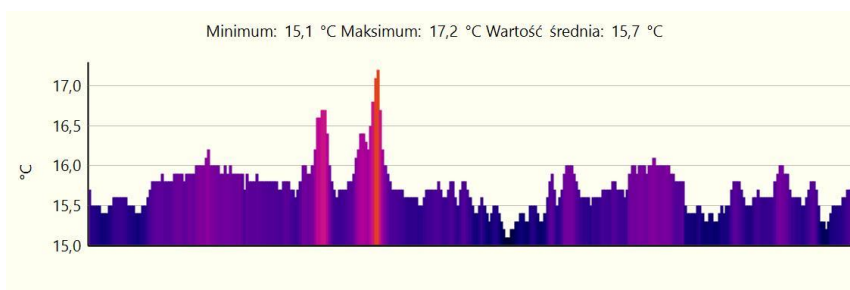
**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 19,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	15,4	0,93	19,0	Liniowe mostki cieplne na połączeniach płyt (dach hali sportowej)
Punkt pomiaru 2	15,2	0,93	19,0	Liniowe mostki cieplne na połączeniach płyt (dach hali sportowej)

## Linia profilu:



## Uwagi:

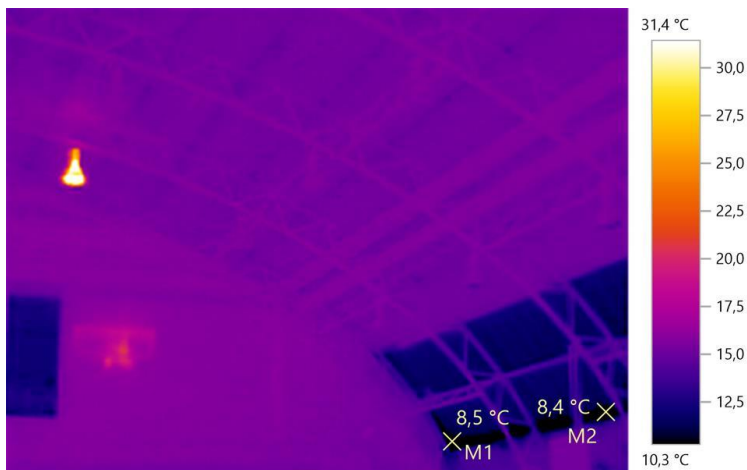
Liniowe mostki termiczne na spoinach między płytami stropowymi

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00722.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:53:31



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 19,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	8,5	0,93	19,0	Mostki cieplne stolarki okiennej
Punkt pomiaru 2	8,4	0,93	19,0	Mostki cieplne stolarki okiennej

## Raport z badania termowizyjnego

---

**Plik:**  
IV\_00723.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:53:51

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 19,0

---

**Uwagi:**

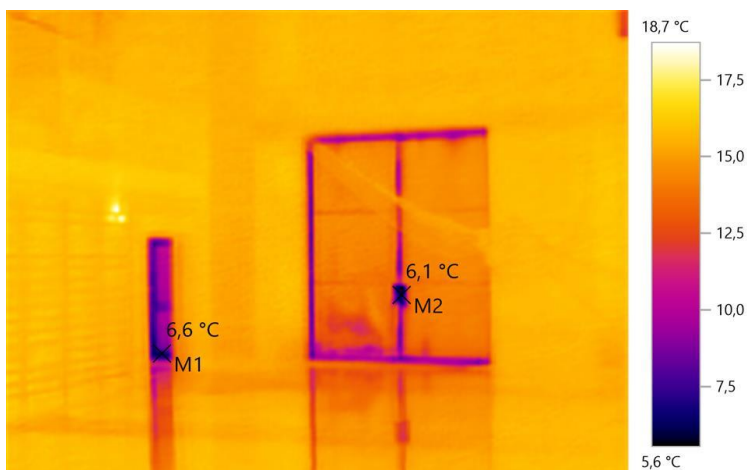
Punktowe mostki termiczne.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00724.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:54:45



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 19,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

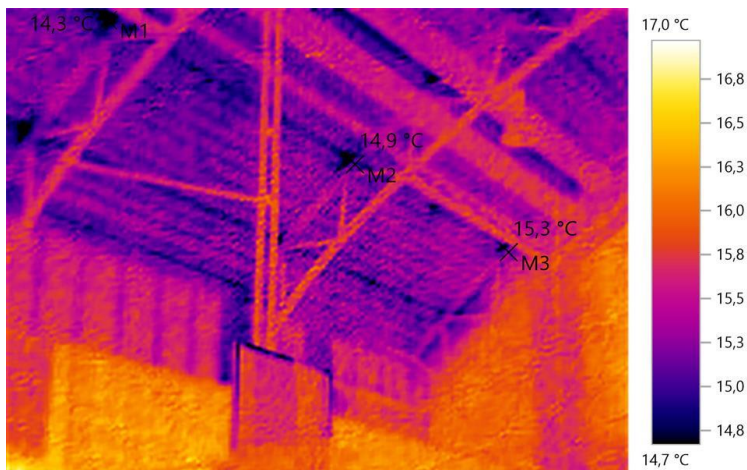
Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	6,6	0,93	19,0	-
Punkt pomiaru 2	6,1	0,93	19,0	-

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00725.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:54:57



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93  
**Odb. temp. [°C]:** 19,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	14,3	0,93	19,0	Punktowe straty ciepła - niewłaściwa izolacja termiczna.
Punkt pomiaru 2	14,9	0,93	19,0	Punktowe straty ciepła - niewłaściwa izolacja termiczna.
Punkt pomiaru 3	15,3	0,93	19,0	Punktowe straty ciepła - niewłaściwa izolacja termiczna.

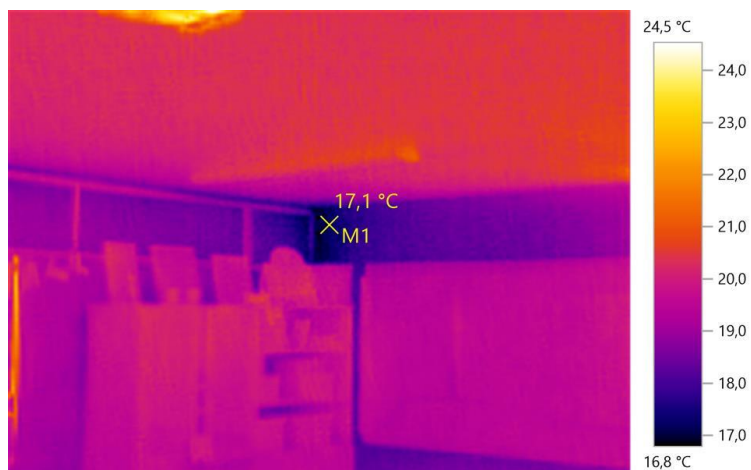


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00726.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:57:48



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	17,1	0,93	20,0	Niewielki mostek termiczny w narożniku

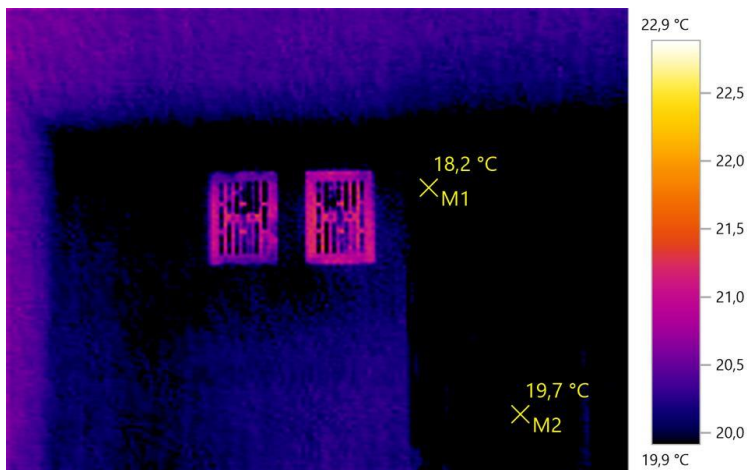


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00727.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:58:00



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 19,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

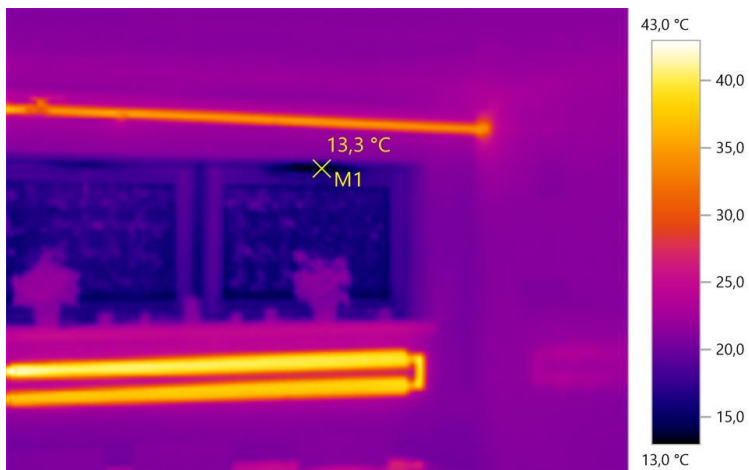
Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	18,2	0,93	19,0	Niewielki mostek termiczny w narożniku
Punkt pomiaru 2	19,7	0,93	19,0	-

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00728.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
06:58:15



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** 20,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	13,3	0,93	20,0	Nieszczelność okna na uszczelkach

## Raport z badania termowizyjnego

---

**Plik:**  
IV\_00729.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:01:15

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

Widoczne liczne mostki termiczne.

## Raport z badania termowizyjnego

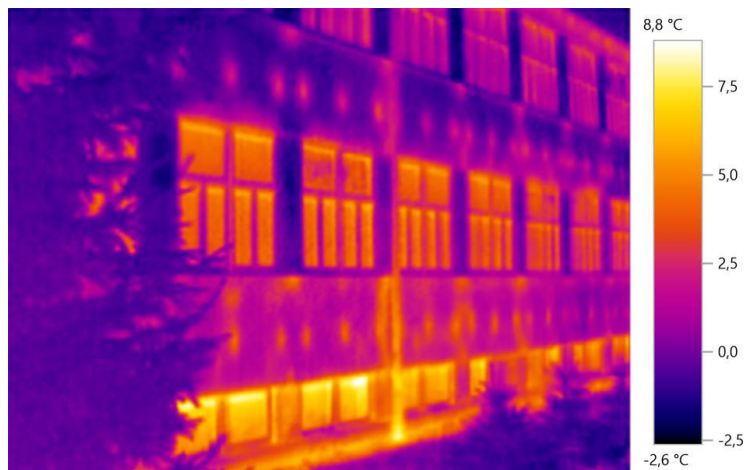
---

**Plik:**  
IV\_00730.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:01:25

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

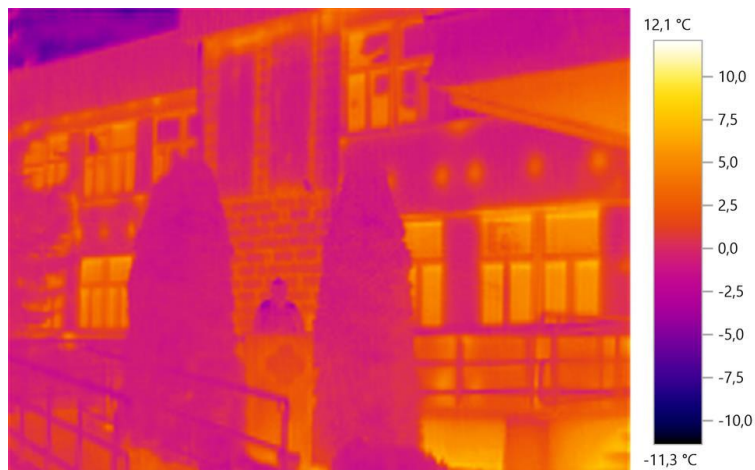
Widoczne liczne mostki termiczne.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00731.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:01:42



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0



## Raport z badania termowizyjnego

---

**Plik:**  
IV\_00733.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:02:20

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

Widoczne liniowe i punktowe mostki termiczne.

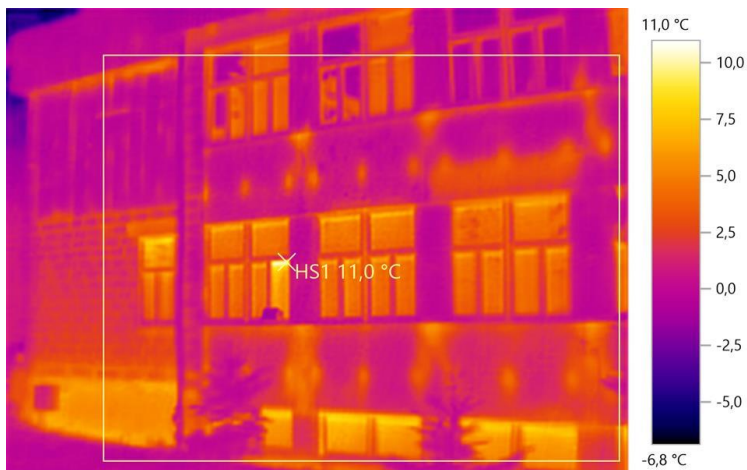


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00734.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:02:36



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najcieplejszy punkt 1	11,0	0,93	-3,0	-

## Uwagi:

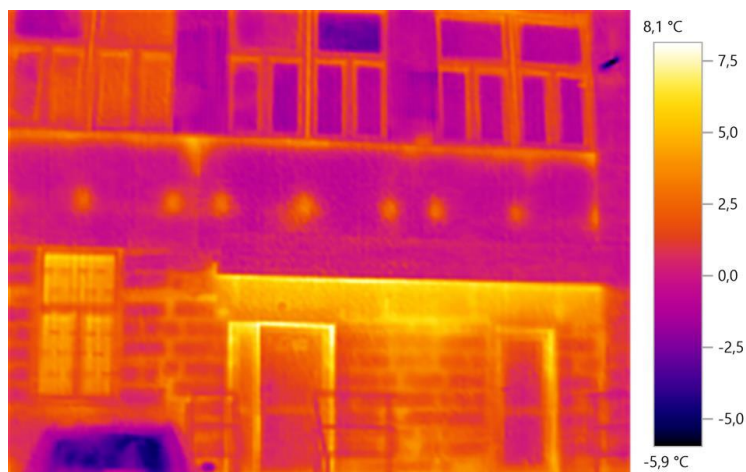
Widoczne mostki termiczne.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00735.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:03:27



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Uwagi:

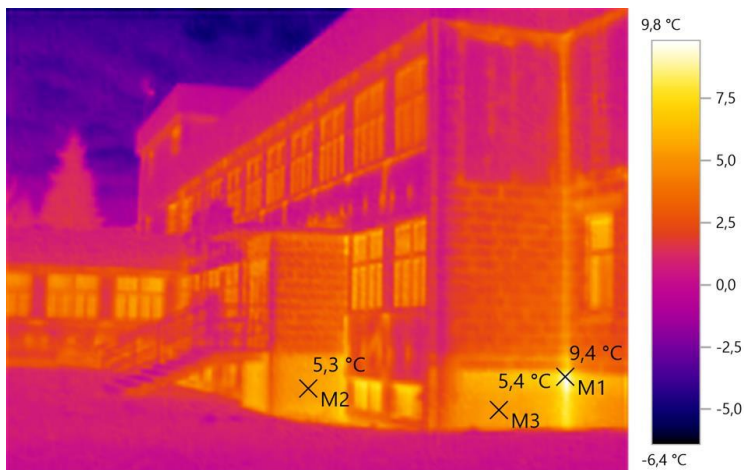
Punktowe i liniowe mostki termiczne.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00736.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:03:51



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

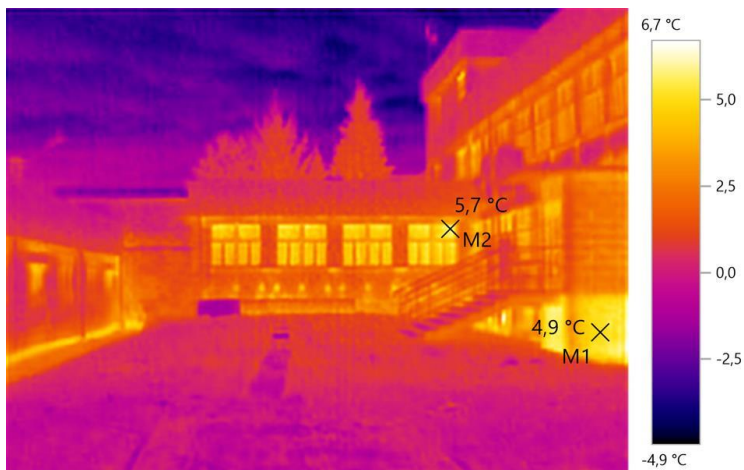
Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	9,4	0,93	-3,0	Mostki termiczne nieizolowanej części nadziemnej poziomu piwnicy
Punkt pomiaru 2	5,3	0,93	-3,0	Mostki termiczne nieizolowanej części nadziemnej poziomu piwnicy
Punkt pomiaru 3	5,4	0,93	-3,0	Mostki termiczne nieizolowanej części nadziemnej poziomu piwnicy

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00737.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:03:56



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

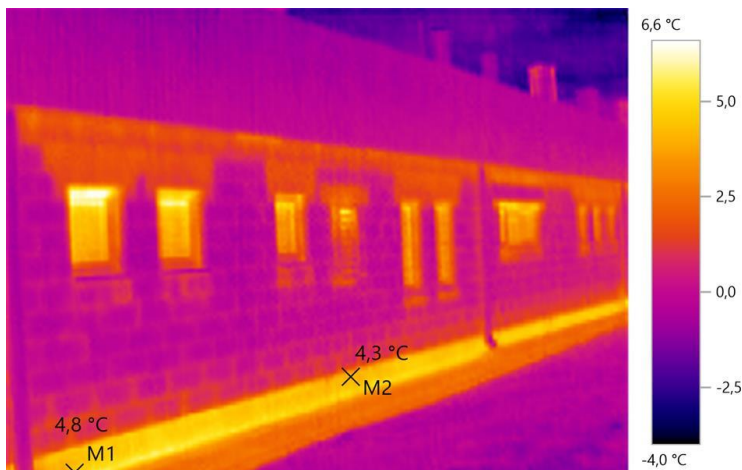
Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	4,9	0,93	-3,0	Mostek cieplny spowodowany brakiem ocieplenia ściany.
Punkt pomiaru 2	5,7	0,93	-3,0	Mostki cieplne stolarki okiennej

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00738.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:04:06



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	4,8	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	4,3	0,93	-3,0	-

## Uwagi:

Liniowe mostki termiczne

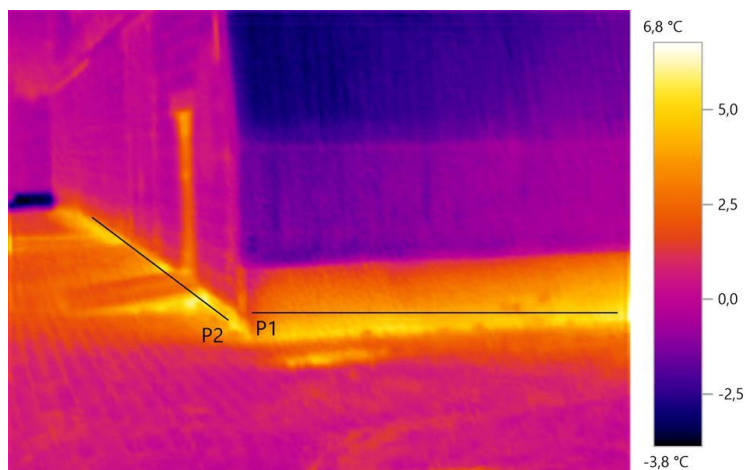


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00739.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:04:16

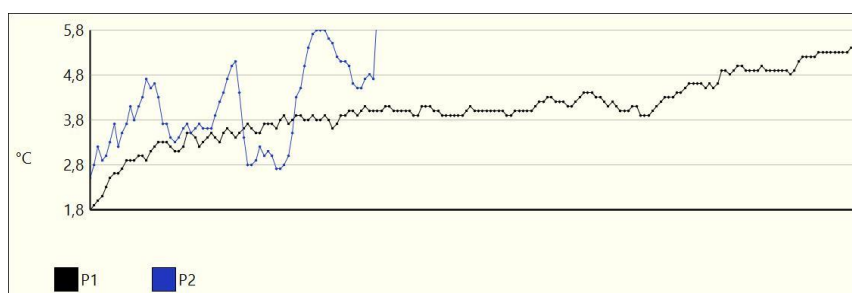


## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Linia profilu:



## Uwagi:

Liniowe mostki termiczne.

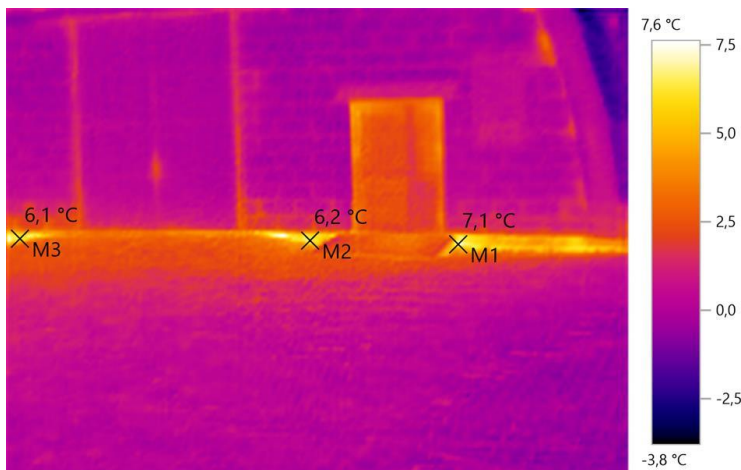


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00740.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:04:43



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	7,1	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	6,2	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 3	6,1	0,93	-3,0	-

## Uwagi:

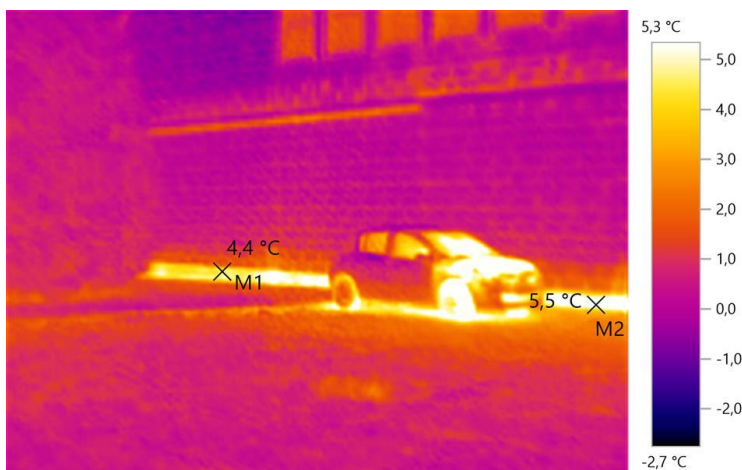
Mostki termiczne.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00741.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:04:54



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	4,4	0,93	-3,0	Mostek cieplny spowodowany brakiem ocieplenia ściany.
Punkt pomiaru 2	5,5	0,93	-3,0	Mostek cieplny spowodowany brakiem ocieplenia ściany.

## Raport z badania termowizyjnego

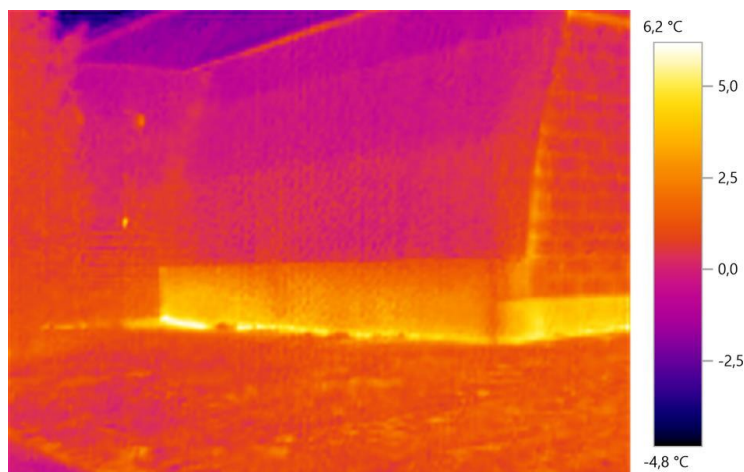
---

**Plik:**  
IV\_00742.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:05:45

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

Widoczne straty ciepła - budynek hali sportowej.

## Raport z badania termowizyjnego

---

**Plik:**  
IV\_00743.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:05:54

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

## Raport z badania termowizyjnego

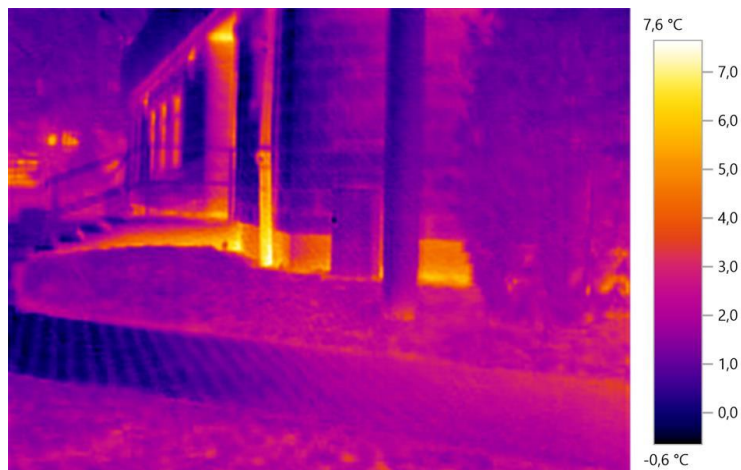
---

**Plik:**  
IV\_00744.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:07:29

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---



## Raport z badania termowizyjnego

---

**Plik:**  
IV\_00745.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:08:17

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

Widoczne punktowe i liniowe mostki termiczne.



## Raport z badania termowizyjnego

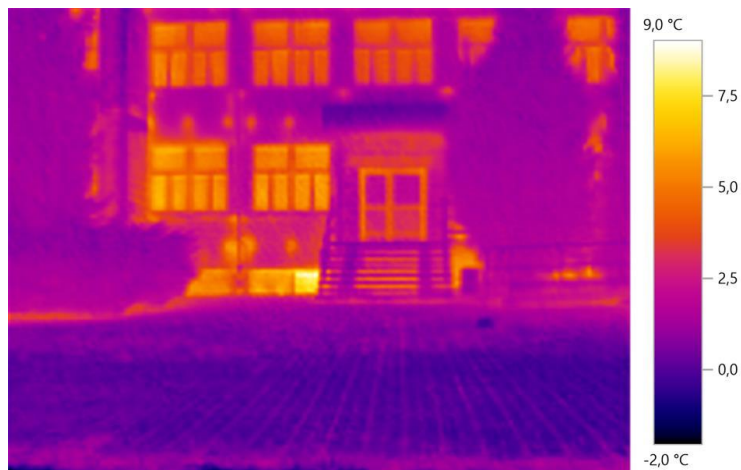
---

**Plik:**  
IV\_00746.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:08:24

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

## Raport z badania termowizyjnego

---

**Plik:**  
IV\_00747.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:08:35

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

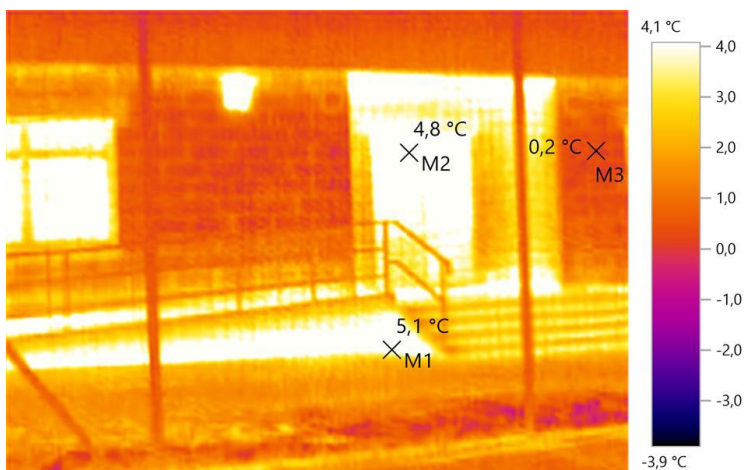
---

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00748.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:08:46



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	5,1	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	4,8	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 3	0,2	0,93	-3,0	-

## Raport z badania termowizyjnego

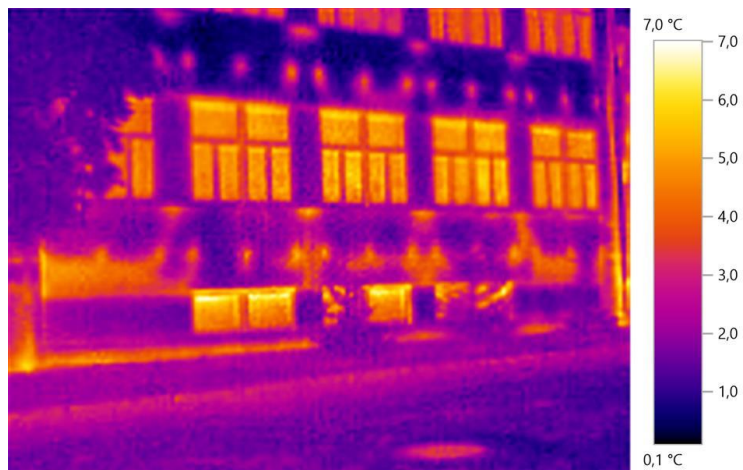
---

**Plik:**  
IV\_00749.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:09:37

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

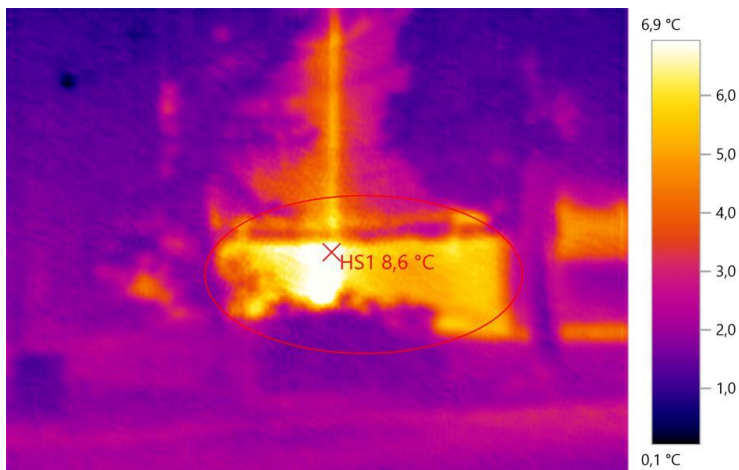
Punktowe wady izolacji termicznej

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00750.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:09:56



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najcieplejszy punkt 1	8,6	0,93	-3,0	-

## Uwagi:

Przemarzanie w narożniku budynku



## Raport z badania termowizyjnego

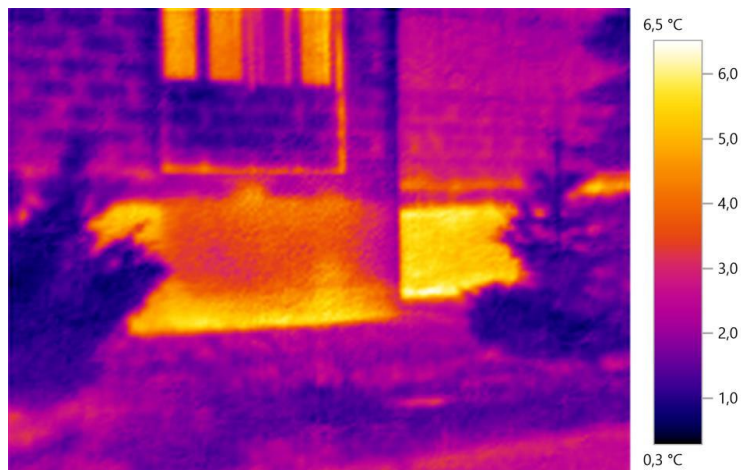
---

**Plik:**  
IV\_00751.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:10:36

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

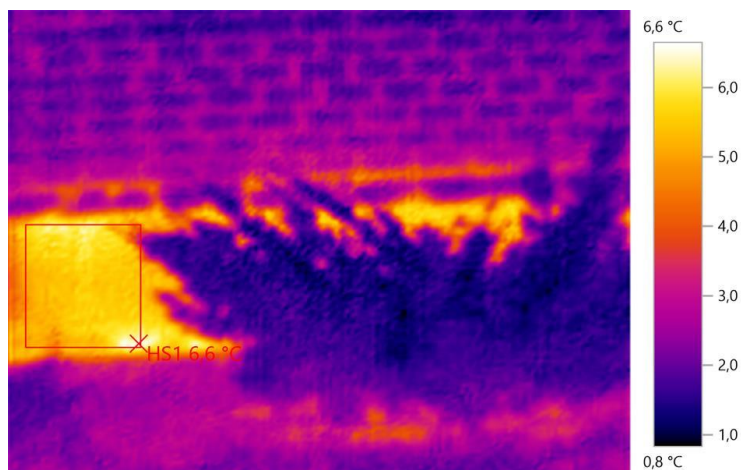
Mostki termiczne nadziemnej części piwnic budynku.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00752.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:10:48



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Najcieplejszy punkt 1	6,6	0,93	-3,0	-

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00753.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:11:14



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

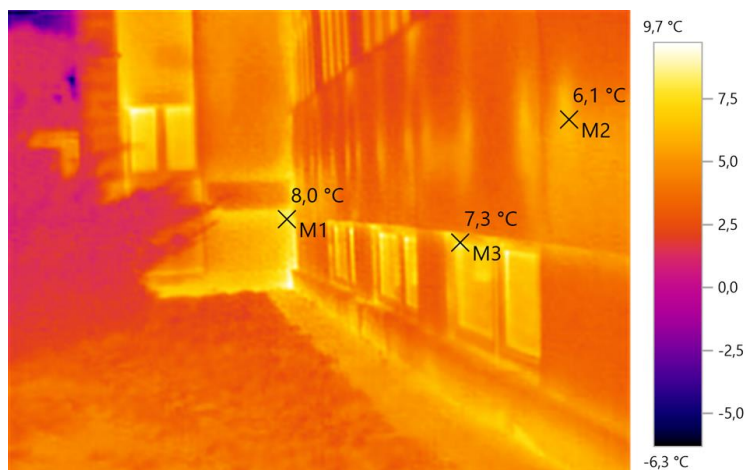
Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	5,3	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	7,6	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 3	7,4	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 4	2,9	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 5	8,2	0,93	-3,0	-

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00754.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:11:21



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	8,0	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	6,1	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 3	7,3	0,93	-3,0	-

## Raport z badania termowizyjnego

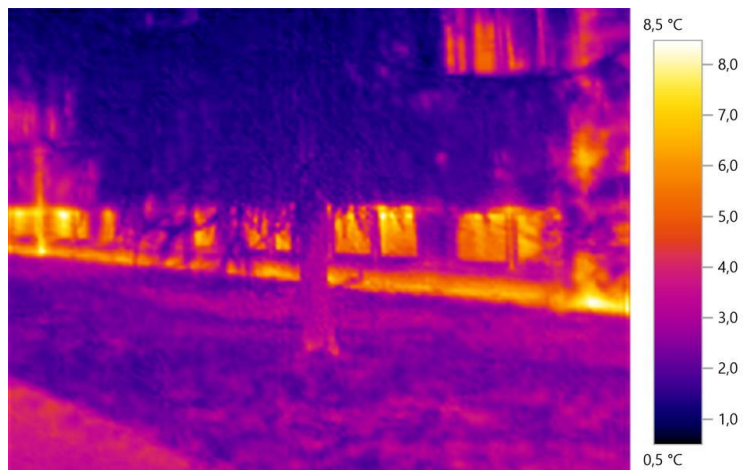
---

**Plik:**  
IV\_00755.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:11:46

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---



## Raport z badania termowizyjnego

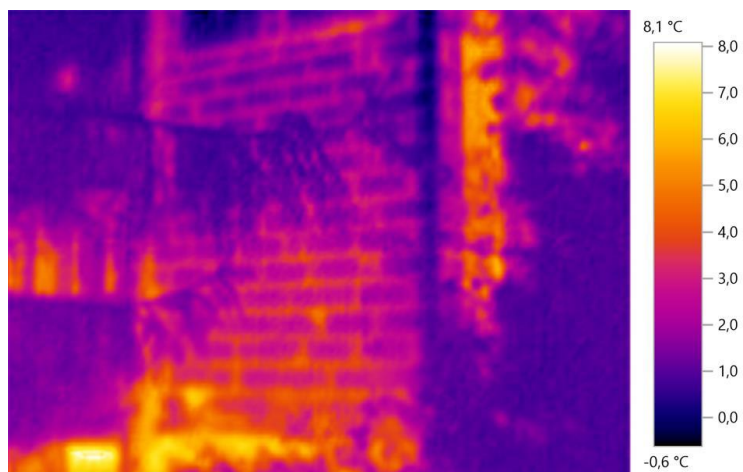
---

**Plik:**  
IV\_00756.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:12:01

---



**Parametry zdjęć:**

**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

---

**Uwagi:**

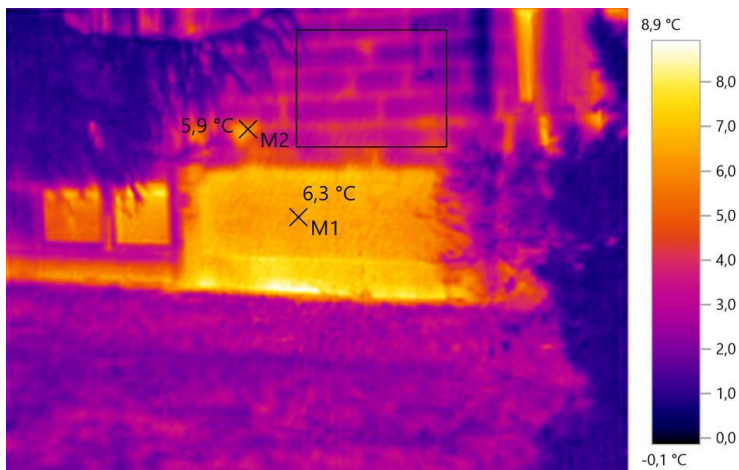
Liniowe mostki termiczne na spoinach między bloczkami gazobetonu.

# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00757.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:12:10



## Parametry zdjęć:

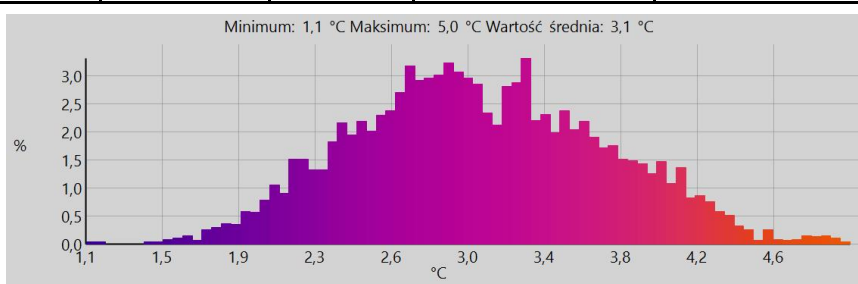
**Emisyjność:** 0,93

**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	6,3	0,93	-3,0	Mostki termiczne nieizolowanej części nadziemnej poziomu piwnicy
Punkt pomiaru 2	5,9	0,93	-3,0	Liniowe mostki termiczne na spoinach między blozkami gazobetonu.

## Histogram:

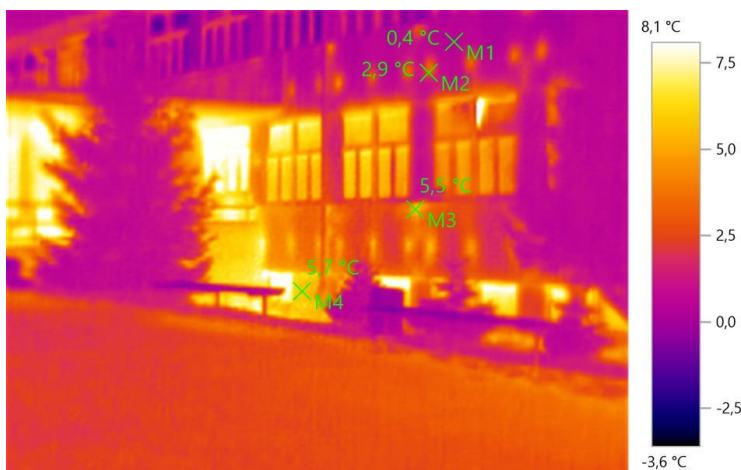


# Raport z badania termowizyjnego

**Plik:**  
IV\_00758.BMT

**Data:**  
20.10.2022

**Godzina**  
07:12:36



## Parametry zdjęć:

**Emisyjność:** 0,93  
**Odb. temp. [°C]:** -3,0

## Zaznaczenia na zdjęciach:

Obiekty pomiarowe	Temp. [°C]	Emisyjność	Odb. temp. [°C]	Uwagi
Punkt pomiaru 1	0,4	0,93	-3,0	-
Punkt pomiaru 2	2,9	0,93	-3,0	Widoczne mostki termiczne spowodowany punktowym brakiem ocieplenia.
Punkt pomiaru 3	5,5	0,93	-3,0	Widoczne mostki termiczne spowodowany punktowym brakiem ocieplenia.
Punkt pomiaru 4	5,7	0,93	-3,0	Mostki termiczne nieizolowanej części nadziemnej poziomu piwnicy

## Wynik:

### Cel i zakres opracowania:

Celem badania było wyszukanie i wskazanie wad w obudowie budynku Szkoły Podstawowej Nr 7 im. 21 Jana pawła II ul. Czarnieckiego 40, 06-400 Ciechanów prowadzących do wychładzania się budynków szkoły.

### Zakres opracowania obejmuje:

- przygotowanie wykonanych termogramów wraz ze zdjęciami w świetle widzialnym
- analizę termogramów wraz z określeniem wad i anomalii w rozkładzie temperatur
- sporządzenie wniosków.

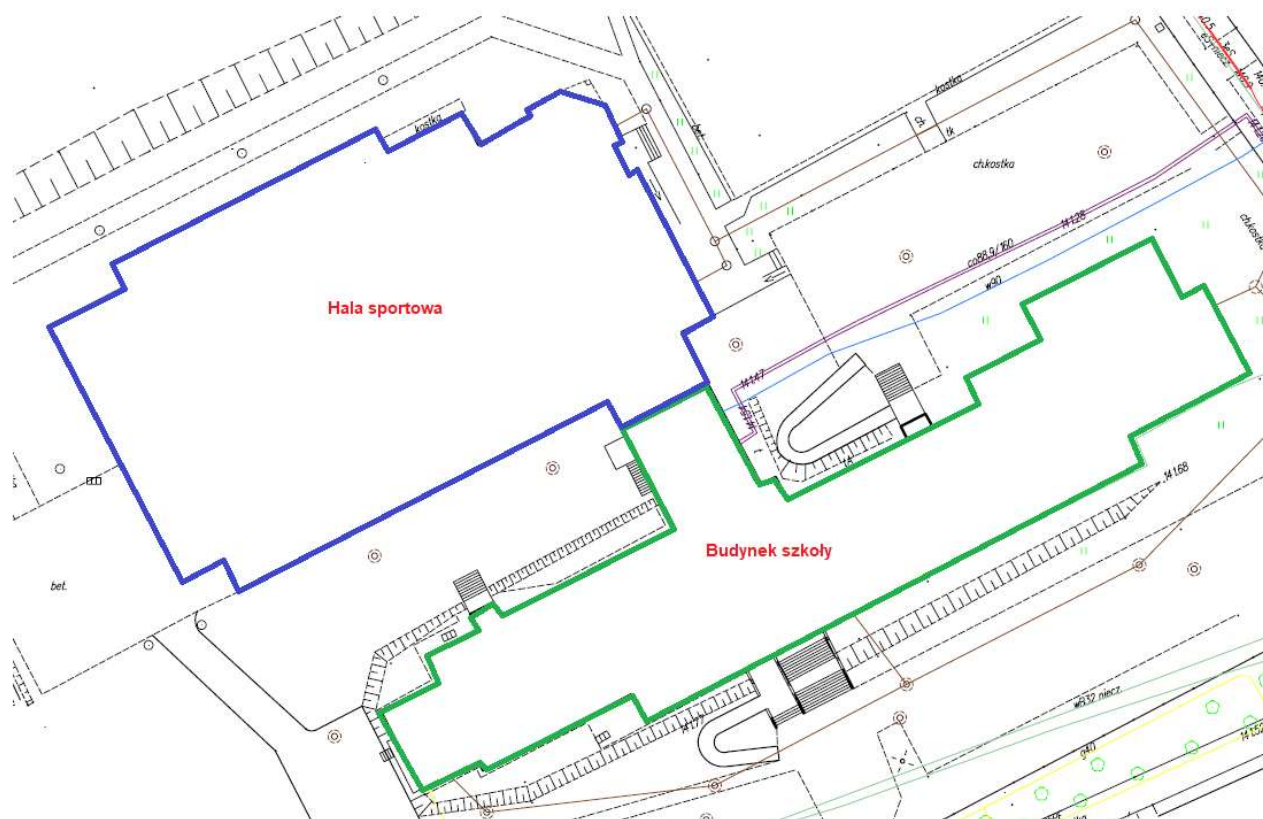
### Informacje wstępne:

Budynki szkoły oraz hali sportowej przy ul. Czarnieckiego 40 były oddane do użytku w roku 1998. Ściany zewnętrzne budynku szkoły są dwuwarstwowe, murowane z pustaków gazobetonowych i ocieplone styropianem. Wykończenie elewacji tynkiem akrylowym. Stolarka okienna wykonana z PCW (okna pionowe) z szybami zespolonymi. Ściany boczne hali sportowej murowane ocieplone styropianem. Dach budynku hali sportowej konstrukcji stalowej pokryty panelami wielowarstwowymi z blachy trapezowej (15 cm) zaizolowanej w technologii EKO FIBER, okna z poliwęglanu. Konstrukcja dachu budynku stanowi wycinek walca.

Fragment mapy zasadniczej przedstawiający ogólny widok budynków szkoły:



## Raport z badania termowizyjnego



Poszczególne budynki objęte niniejszym opracowaniem oznaczono kolorami.

Podsumowanie badania:

Wyniki pomiarów badań w postaci 140 barwnych termogramów ze skalą temperatur i dodatkowymi zdjęciami cyfrowymi przedstawione zostały na wcześniejszych stronach opracowania.

Na podstawie wykonanych termogramów dokonano analizy temperatury na powierzchni badanych obiektów - sufitach i ścianach pomieszczeń. Pod każdym z termogramów znajduje się krótki opis.

Badania przeprowadzone zostały od wewnątrz i od zewnątrz. Badanie przeprowadzono w następujących miejscach:

1. Hala sportowa
2. Ocieplenie dachu hali sportowej,
3. Główny budynek szkoły
4. Elewacje ww. budynków

Ocieplenie ścian oraz dachu hali sportowej:

Wychłodzenia o różnej powierzchni i temperaturze są widoczne głównie na elementach nośnych oraz pomiędzy płytami połaci dachu. Widoczne są chłodne smugi na połączeniach płyt. Temperatura powietrza w pomieszczeniu hali w czasie pomiarów wynosiła 17°C. Ościeża okien połaciowych wykonanych z poliwęglanu są wychłodzone do temperatury ok. 12-14°C.

W wyniku występowania powyższych wad następuje infiltracja zimnego powietrza zewnętrznego prowadząca do wychłodzenia rozległych powierzchni sufitu oraz ścian zewnętrznych. Na termogramach widoczne są zarówno wychłodzenia rozległe jak i punktowe lub chłodne smugi.

## Raport z badania termowizyjnego

---

termogramach widoczne są zarówno wychłodzenia rozległe jak i punktowe lub chłodne smugi.

Budynki szkoły:

1. Zmierzona temperatura wychłodzonych powierzchni znacznie różni się od temperatury ścian wewnętrznych i od temperatury powietrza w pomieszczeniach. Różnica ta niejednokrotnie osiąga lub przekracza 7°C i prowadzi do znacznego obniżenia komfortu cieplnego (odczucia chłodu). Ściana przylegająca do dylatacji budynku. Stwierdzono znaczne wychłodzenie ścian przylegających do stropu budynku.
2. Wewnątrz pomieszczeń stwierdzono wychłodzenia wynikające ze znacznych strat ciepła. Widoczny jest układ pustaków i chłodne smugi na suficie oraz liniowe mostki termiczne na spoinach między blokami gazobetonu..
3. Znaczne spadki temperatury zaobserwowano w rogach pomieszczeń.

Wady okien i drzwi.

Stwierdzono wady montażowe okien i drzwi zewnętrznych polegające na niewystarczającym wypełnieniu pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem objawiające nierównym śladem cieplnym na połączeniu tynku i stolarki oraz chłodnymi smugami od wewnątrz. W kilku miejscach widoczne są wady wynikające z niewłaściwego docisku uszczelk.

Badania z zewnątrz.

Ogólne badania z zewnątrz przeprowadzone z poziomu terenu nie wykazały innych wad ocieplenia poza mostkami cieplnymi na nieocieplonych bocznych ścianach części nadziemnej poziomu piwnicy, widocznymi na zdjęciach. Na termogramach widać punktowe i liniowe wady izolacji termicznej. Ogólny widok hali sportowej z zewnątrz wskazuje na występowanie licznych wad ocieplenia, które były wykryte od wewnątrz. Badanie obrazu termowizyjnego hali sportowej wskazano na mostki termiczne występujące w części nadziemnej ścian zewnętrznych do poziomu podłogi hali. Należy stwierdzić, że badanie z zewnątrz było prowadzone ze znacznej odległości i pod ostrym kątem w stosunku do połaci dachu, co znacznie utrudniło wykrycie innych wad.

Po przeanalizowaniu wykonanych termogramów należy wyciągnąć następujące wnioski:

- ściany zewnętrzne głównego budynku oraz hali sportowej wymagają termorenowacji.
- badanie wykazało dość duże straty ciepła poprzez nadziemną część ścian zewnętrznych poziomu piwnicy budynku
- lokalne przemarzania na styku stropu ze ścianą zewnętrzną (sala gimnastyczna)
- duże straty ciepła poprzez stolarkę okienną.

---

27. 10. 2022 ,



Janusz Banaś