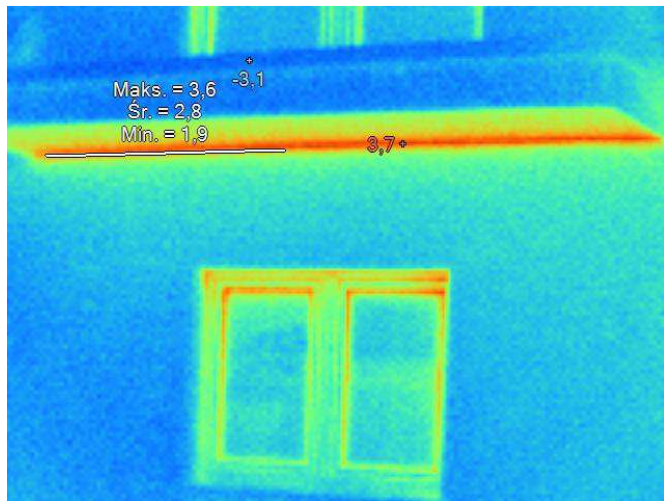


ZASTOSOWANIE KAMERY TERMOWIZYJNEJ W DIAGNOSTYCE BUDOWLANEJ

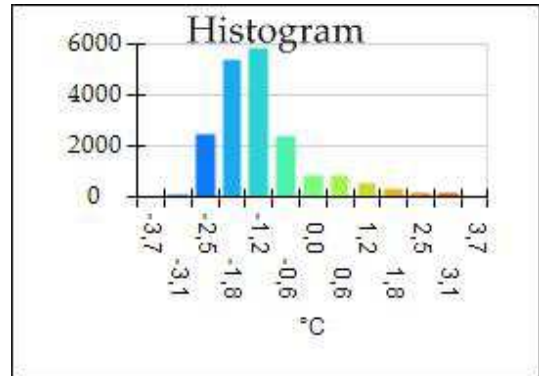


IKC - Inwestycje Kosztorysy Certyfikaty Przemysław Witek
ul. Ogrodowa 8A/49, 76-200 Słupsk
tel. 0-502-548-858 biuro@ikc.com.pl

www.ikc.com.pl



**PRZYKŁAD - 1
WIDZIALNY MOSTEK TERMICZNY
PŁYTY BALKONOWEJ**



IR004623.IS2
2011-03-31 05:02:40

Wykres

Znaczniki obrazu głównego

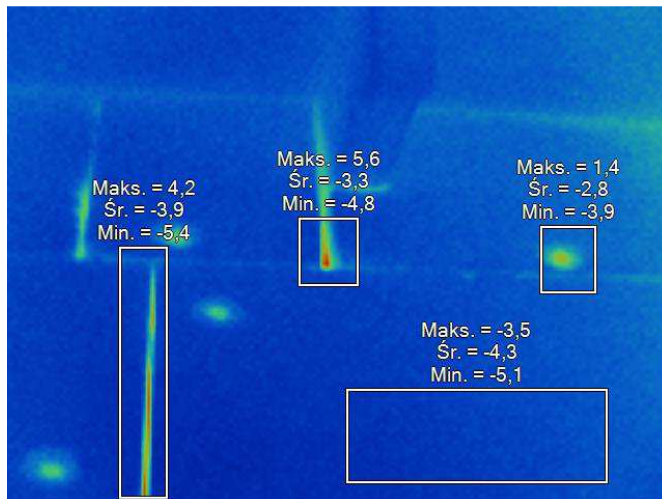
Nazwa	Śr.	Min.	Maks.	Współczynnik emisji	Tło	Odchylenie standardowe
L0	2,8°C	1,9°C	3,6°C	0,95	2,0°C	0,45

Nazwa	Temperatura	Współczynnik emisji	Tło
Gorąco	3,7°C	0,95	2,0°C
Zimno	-3,1°C	0,95	2,0°C

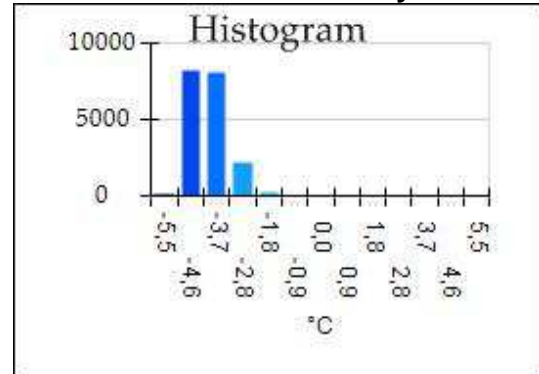
Informacje o obrazie

	IR004623.IS2
Średnia temperatura	-1,2°C
Zakres obrazów	-3,1°C do 3,7°C
Producent kamery	Fluke

PRZYKŁAD - 3
SPRAWDZENIE DOCIEPLENIA ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ



Obraz w zakresie widzialnym



Wykres

IR004845.IS2
 2011-11-10 19:36:09

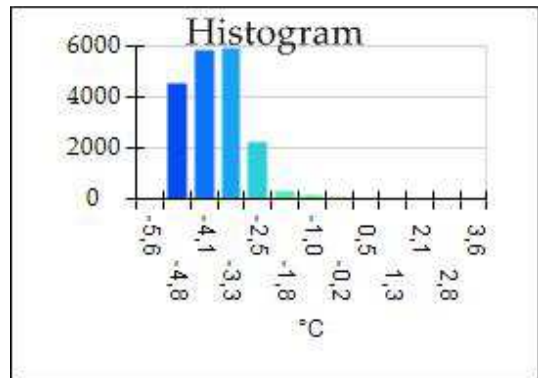
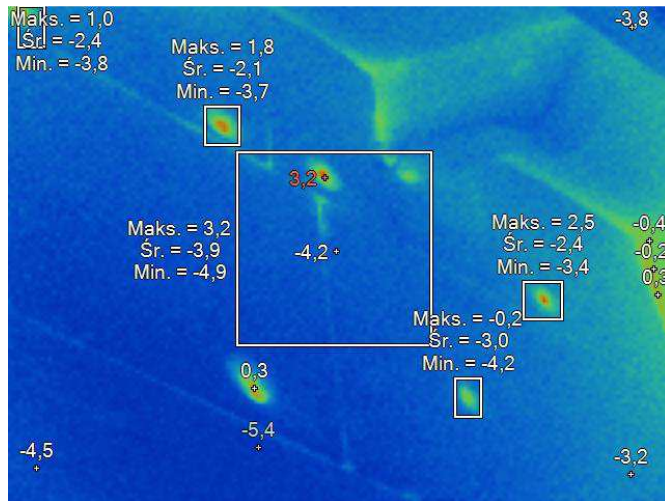
Znaczniki obrazu głównego

Nazwa	Śr.	Min.	Maks.	Współczynnik emisji	Odchylenie standardowe
A0	-3,9°C	-5,4°C	4,2°C	0,95	1,88
A1	-3,3°C	-4,8°C	5,6°C	0,95	1,90
A2	-2,8°C	-3,9°C	1,4°C	0,95	1,06
A3	-4,3°C	-5,1°C	-3,5°C	0,95	0,34

Informacje o obrazie

	IR004845.IS2
Średnia temperatura	-3,9°C
Zakres obrazów	-5,6°C do 5,6°C
Producent kamery	Fluke

PRZYKŁAD - 4
SPRAWDZENIE DOCIEPLENIA ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ



Wykres

IR004846.IS2

2011-11-10 19:36:16

Znaczniki obrazu głównego

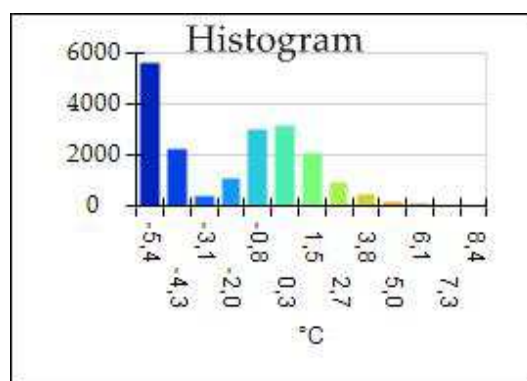
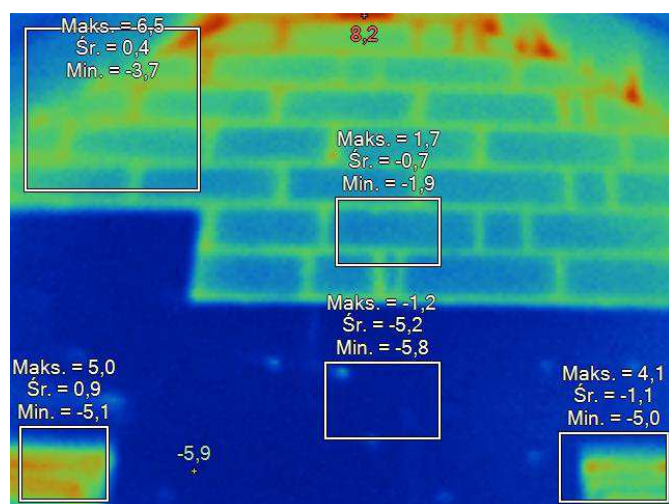
Nazwa	Śr.	Min.	Maks.	Współczynnik emisji	Odchylenie standardowe
Pole centralne	-3,9°C	-4,9°C	3,2°C	0,95	0,60
A0	-2,4°C	-3,4°C	2,5°C	0,95	1,13
A1	-3,0°C	-4,2°C	-0,2°C	0,95	0,97
A2	-2,1°C	-3,7°C	1,8°C	0,95	1,39
A3	-2,4°C	-3,8°C	1,0°C	0,95	1,33

Nazwa	Temperatura	Współczynnik emisji
Punkt centralny	-4,2°C	0,95
Gorąco	3,2°C	0,95
Zimno	-5,4°C	0,95
P0	-4,5°C	0,95
P1	-3,2°C	0,95
P2	-3,8°C	0,95
P3	-0,4°C	0,95
P4	-0,2°C	0,95
P5	0,3°C	0,95
P6	0,3°C	0,95

Informacje o obrazie

	IR004846.IS2
Średnia temperatura	-3,8°C
Zakres obrazów	-5,4°C do 3,2°C
Producent kamery	Fluke

PRZYKŁAD - 5
DOCIEPLENIE ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ TYLKO W CZĘŚCI MIESZKALNEJ
CIEPŁO UCIEKA PRZEZ CZĘŚĆ NIEUŻYTKOWĄ



Wykres

IR004848.IS2
 2011-11-10 19:38:04

Znaczniki obrazu głównego

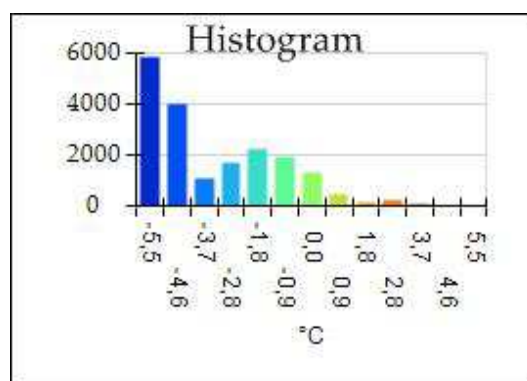
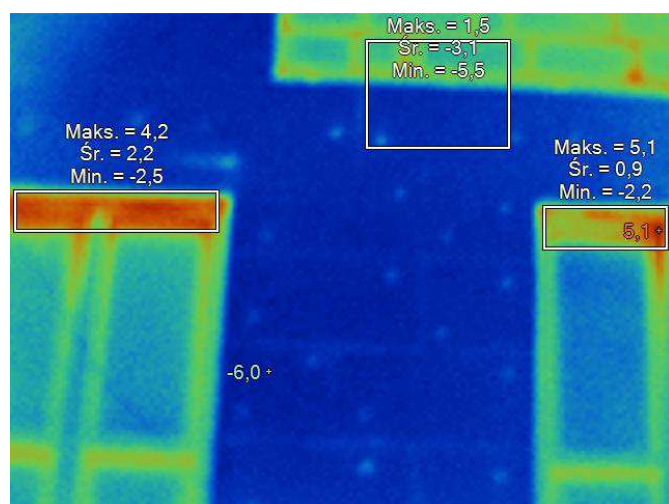
Nazwa	Śr.	Min.	Maks.	Współczynnik emisji	Odchylenie standardowe
A0	-5,2°C	-5,8°C	-1,2°C	0,95	0,42
A1	-0,7°C	-1,9°C	1,7°C	0,95	0,83
A2	0,9°C	-5,1°C	5,0°C	0,95	3,34
A3	-1,1°C	-5,0°C	4,1°C	0,95	2,71
A4	0,4°C	-3,7°C	6,5°C	0,95	1,58

Nazwa	Temperatura	Współczynnik emisji
Gorąco	8,2°C	0,95
Zimno	-5,9°C	0,95

Informacje o obrazie

	IR004848.IS2
Średnia temperatura	-1,9°C
Zakres obrazów	-5,9°C do 8,2°C
Producent kamery	Fluke

PRZYKŁAD - 6
DOCIEPLENIE ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ TYLKO W CZĘŚCI MIESZKALNEJ
CIEPŁO UCIEKA PRZEZ CZĘŚĆ NIEUŻYTKOWĄ



Wykres

IR004849.IS2
 2011-11-10 19:38:28

Znaczniki obrazu głównego

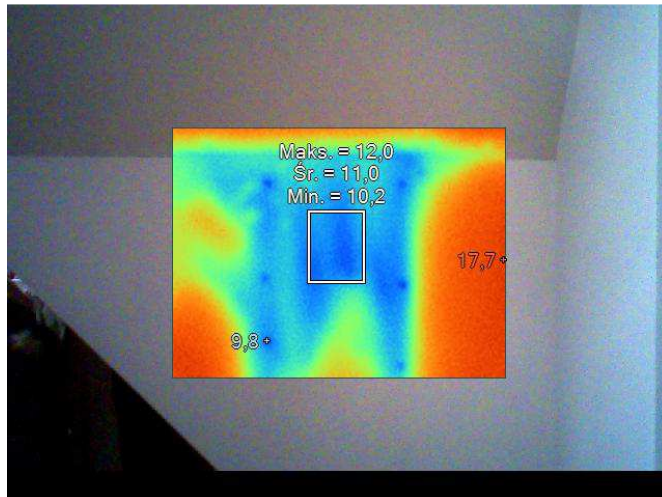
Nazwa	Śr.	Min.	Maks.	Współczynnik emisji	Odchylenie standardowe
A0	2,2°C	-2,5°C	4,2°C	0,95	1,43
A1	0,9°C	-2,2°C	5,1°C	0,95	1,41
A2	-3,1°C	-5,5°C	1,5°C	0,95	2,11

Nazwa	Temperatura	Współczynnik emisji
Gorąco	5,1°C	0,95
Zimno	-6,0°C	0,95

Informacje o obrazie

	IR004849.IS2
Średnia temperatura	-3,3°C
Zakres obrazów	-6,0°C do 5,1°C
Producent kamery	Fluke

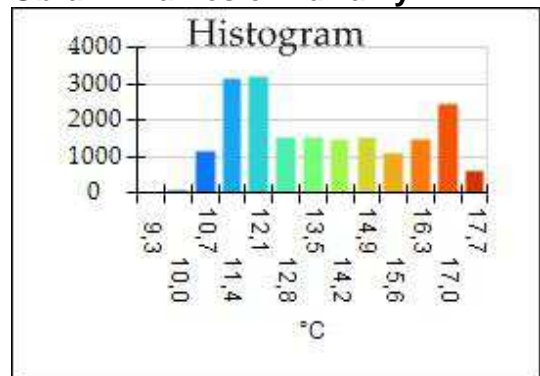
PRZYKŁAD - 7
LOKALIZACJA NIEDOCIEPLONYCH CZĘŚCI NA PODDASZU UŻYTKOWYM
FUNKCJA OBRAZU W OBRAZIE



IR004887.IS2
 2011-11-18 07:08:06



Obraz w zakresie widzialnym



Wykres

Znaczniki obrazu głównego

Nazwa	Śr.	Min.	Maks.	Współczynnik emisji	Odchylenie standardowe
A0	11,0°C	10,2°C	12,0°C	0,95	0,36

Nazwa	Temperatura	Współczynnik emisji
Gorąco	17,7°C	0,95
Zimno	9,8°C	0,95

Informacje o obrazie

	IR004887.IS2
Średnia temperatura	13,8°C
Zakres obrazów	9,8°C do 17,7°C
Producent kamery	Fluke

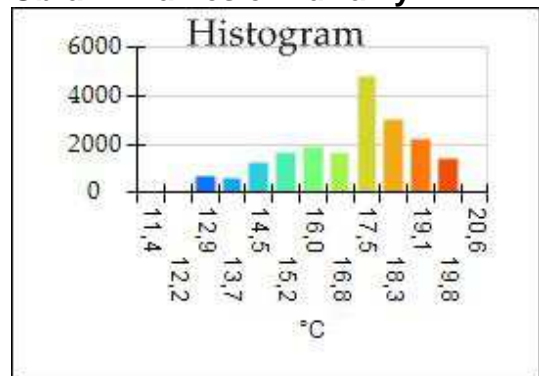
PRZYKŁAD - 8
LOKALIZACJA NIEDOCIEPLONYCH CZĘŚCI NA PODDASZU UŻYTKOWYM
FUNKCJA OBRAZ W OBRAZIE



IR004889.IS2
 2011-11-18 07:08:20



Obraz w zakresie widzialnym



Wykres

Znaczniki obrazu głównego

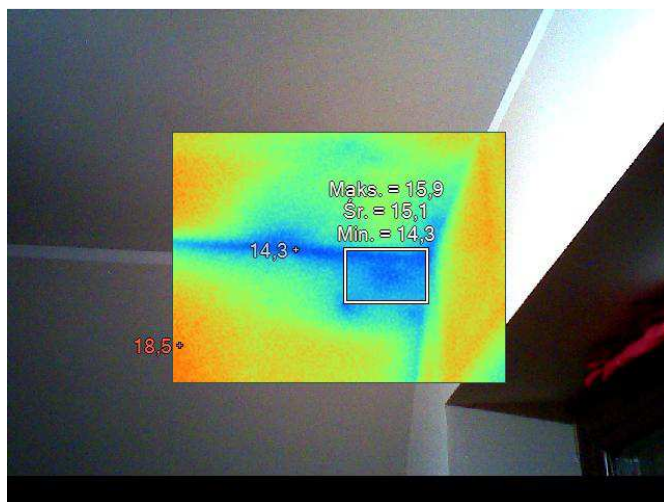
Nazwa	Śr.	Min.	Maks.	Współczynnik emisji	Odchylenie standardowe
A0	17,4°C	16,9°C	17,8°C	0,95	0,15
A1	13,2°C	11,9°C	14,6°C	0,95	0,42
A2	14,9°C	14,0°C	16,0°C	0,95	0,46

Nazwa	Temperatura	Współczynnik emisji
Gorąco	20,5°C	0,95
Zimno	11,9°C	0,95

Informacje o obrazie

	IR004889.IS2
Średnia temperatura	17,1°C
Zakres obrazów	11,9°C do 20,5°C
Producent kamery	Fluke

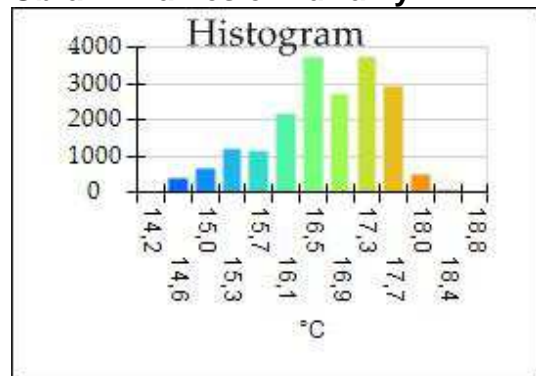
PRZYKŁAD - 9
LOKALIZACJA NIEDOCIEPLONYCH CZĘŚCI NA PODDASZU UŻYTKOWYM
FUNKCJA OBRAZU W OBRAZIE



IR004891.IS2
 2011-11-18 07:08:36



Obraz w zakresie widzialnym



Wykres

Znaczniki obrazu głównego

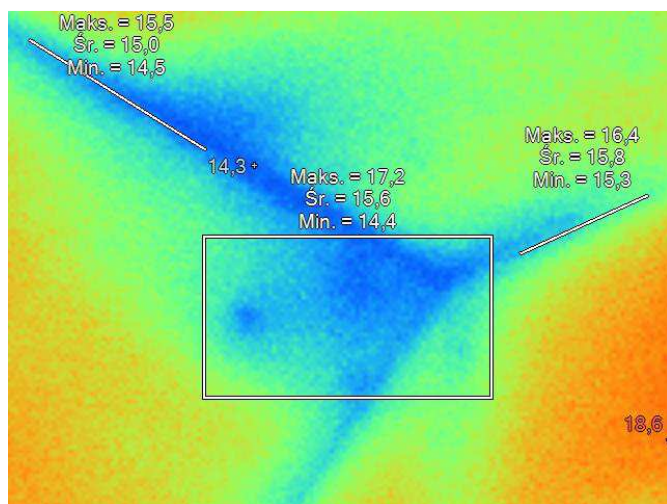
Nazwa	Śr.	Min.	Maks.	Współczynnik emisji	Odchylenie standardowe
A0	15,1°C	14,3°C	15,9°C	0,95	0,29

Nazwa	Temperatura	Współczynnik emisji
Gorąco	18,5°C	0,95
Zimno	14,3°C	0,95

Informacje o obrazie

	IR004891.IS2
Średnia temperatura	16,7°C
Zakres obrazów	14,3°C do 18,5°C
Producent kamery	Fluke

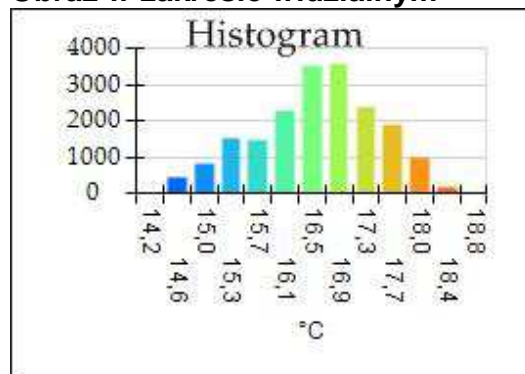
PRZYKŁAD - 10
LOKALIZACJA NIEDOCIEPLONYCH CZĘŚCI NA PODDASZU UŻYTKOWYM
FUNKCJA OBRAZU W OBRAZIE



IR004893.IS2
 2011-11-18 07:08:51



Obraz w zakresie widzialnym



Wykres

Znaczniki obrazu głównego

Nazwa	Śr.	Min.	Maks.	Współczynnik emisji	Odchylenie standardowe
A0	15,6°C	14,4°C	17,2°C	0,95	0,56
L0	15,0°C	14,5°C	15,5°C	0,95	0,28
L1	15,8°C	15,3°C	16,4°C	0,95	0,35

ZASTOSOWANIE KAMERY TERMOWIZYJNEJ W DIAGNOSTYCE BUDOWLANEJ

Nazwa	Temperatura	Współczynnik emisji
Gorąco	18,6°C	0,95
Zimno	14,3°C	0,95

Informacje o obrazie

	IR004893.IS2
Średnia temperatura	16,6°C
Zakres obrazów	14,3°C do 18,6°C
Producent kamery	Fluke

PRZYKŁAD - 11 LOKALIZACJA NIEDOCIEPLONYCH CZĘŚCI NA PODDASZU UŻYTKOWYM FUNKCJA OBRAZU W OBRAZIE

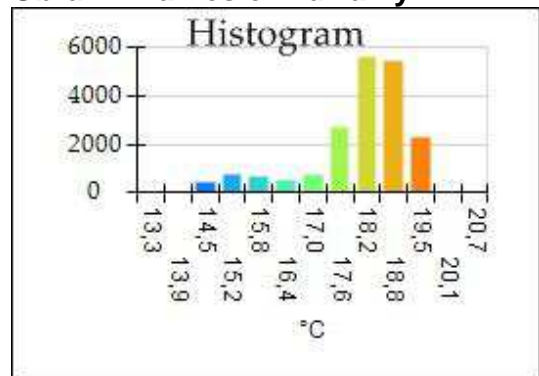


IR004898.IS2

2011-11-18 07:09:36



Obraz w zakresie widzialnym



Wykres

Znaczniki obrazu głównego

Nazwa	Śr.	Min.	Maks.	Współczynnik emisji	Odchylenie standardowe
A0	15,0°C	13,7°C	16,5°C	0,95	0,49
A1	18,9°C	18,5°C	19,5°C	0,95	0,16

Nazwa	Temperatura	Współczynnik emisji
Gorąco	20,0°C	0,95
Zimno	13,7°C	0,95

Informacje o obrazie

	IR004898.IS2
Średnia temperatura	18,1°C
Zakres obrazów	13,7°C do 20,0°C
Producent kamery	Fluke

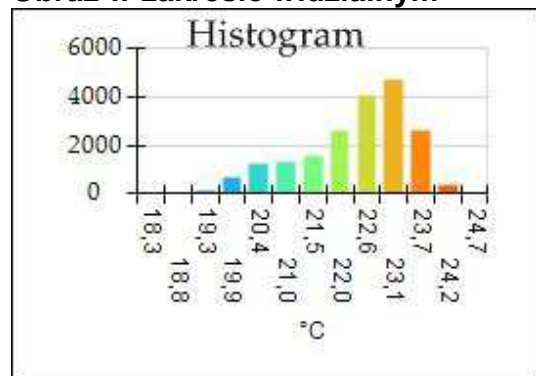
**PRZYKŁAD - 12
LOKALIZACJA PODŁOGÓWKI
FUNKCJA OBRAZU W OBRAIE**



IR004921.IS2
2011-11-19 20:28:52



Obraz w zakresie widzialnym



Wykres

Znaczniki obrazu głównego

Nazwa	Śr.	Min.	Maks.	Współczynnik emisji	Odchylenie standardowe
A0	23,1°C	21,5°C	23,9°C	0,95	0,35
A1	22,9°C	22,1°C	24,0°C	0,95	0,35

Nazwa	Temperatura	Współczynnik emisji
Gorąco	24,4°C	0,95
Zimno	19,0°C	0,95

Informacje o obrazie

	IR004921.IS2
Średnia temperatura	22,4°C
Zakres obrazów	19,0°C do 24,4°C
Producent kamery	Fluke

Na przedstawionych zdjęciach pokazano wybrane możliwości zastosowania kamery termowizyjnej w diagnostyce budowlanej.

Do każdego badania opracowywany jest oddzielny raport przedstawiający wybrany problem, badany element budynku, instalacji itp.

OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Witek