

PROGRAM SZKOLENIOWY FIRMY EURO PRO
WPROWADZENIE DO TERMOGRAFII BUDYNKÓW

W CENTRUM TECHNOLOGII ENERGETYCZNYCH
W ŚWIDNICY, ul. STAŁOWA 2

Terminy : 21-22 luty 2013,

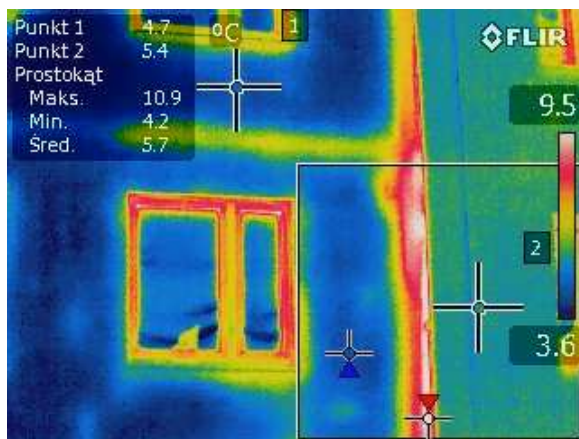
CEL SZKOLENIA :

Zdobycie praktycznej umiejętności :

- obsługi kamery
- wykonywania prawidłowych zdjęć termowizyjnych
- właściwej interpretacji termogramów w oparciu o przekazaną wiedzę z dziedziny termowizji
- wykonywania raportów na bazie oprogramowania FLIR Reporter
- wyszukiwanie anomalii temperaturowych np. identyfikacja mostków cieplnych , infiltracji powietrza , braku izolacji , braku ocieplenia na poddaszach, wykrywanie zawilgoceń i inne
- przekazanie podstaw teoretycznych badań termowizyjnych w budownictwie.

ZAPEWNIAMY MATERIAŁY SZKOLENIOWE

- wersja 30 dniowa oprogramowania Flir Reporter
- wydruki wykładów
- przerwy kawowe i ciepłe przerwy obiadowe
- **DODATKOWO WYJAZD NA OBIEKT : ZDJĘCIA W TERENIE**



PROGRAM SZKOLENIA :

I Dzień . Godz. 8:30 Rejestracja uczestników

9 :00 Początek szkolenia.

I Część - (1 h)

1. Czym jest termografia ?
2. Obraz termowizyjny
3. Termografia a światło widzialne.
4. Emisja i odbicie.
5. Prawa promieniowania podczerwonego.

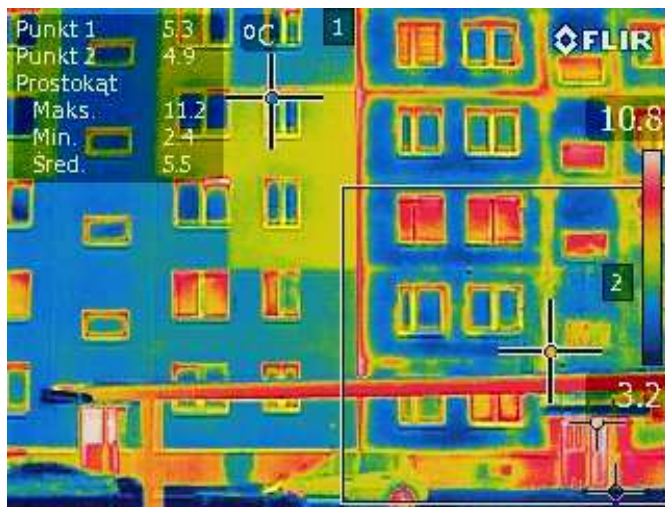
II Część podstawowe parametry techniczne kamery termowizyjnej (1 h)

1. Omówienie, przykłady zdjęcia tego samego obiektu w różnej rozdzielczości.
2. Jak dobrać parametry pomiaru dla optymalizacji wyników. Zajęcia praktyczne .
 - 2.1 Ostrość ustawienie automatyczne i ręczne (Auto & Manual Mode)
 - 2..2. Właściwa kompozycja zdjęcia
 - 2.3. Zakres temperaturowy, ustawienia .
 - 2.4. Ustawienia emisyjności.
 - 2.5. Ustawienia temperatury odbitej.
 - 2.6. Tabela emisyjności.

III Część Zaawansowane funkcje kamery termowizyjnej (1,5 h)

1. Narzędzia , punkt pomiarowy, obszar , min. I max . temperatura, izoterma.
2. Funkcja Pi P.
3. Fuzja termiczna.
4. Temperatura odniesienia.
5. Pomiary praktyczne.

IV Cześć. Zastosowanie pomiarów termowizyjnych-przykłady (1h).



1. Budownictwo
2. Energetyka, sieci NN i sieci WN.
3. Diagnostyka transformatorów, silników
4. Elektronika
5. Kontrola jakości

V Cześć (0,5 h)

1. Właściwości materiałów.
2. Zjawiska wpływające na jakość pomiarów.

WYKŁADY GODZ 9 :00-15:00.

PRZERWA KAWOWA I 10:30-10:45

OBIAD 12: 45-13:15

PRZERWA KAWOWA II 14:00-14:15.

II Dzień Początek godz. 9:00.

I Cześć (4 godz.)

1. Podstawy przepływu ciepła.
2. Przepływ promienisty.

3. Definicja struktury budynku.
4. Ważne parametry fizyczne , które należy znać.
5. Trzy główne kategorie błędów.
6. Rozkłady temperatury , które nie są błędami.
7. Rozkłady temperatury , które nie są błędami.
8. Krótki przewodnik po zastosowaniach.

II Część (1 h)

3. Wykonywanie termogramów w terenie .

Część III (2 godz.)

1. Opracowanie raportu termowizyjnego. Pytania i odpowiedzi.

Wręczenie certyfikatów.

PRZEWIDYWANE ZAKOŃCZENIE ok. GODZ 16:00.

Organizator zastrzega sobie prawo do zmiany kolejności i czasu przeznaczonego na realizację poszczególnych części programu szkoleniowego w zależności od potrzeb uczestników kursu !!!