



CERTO SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

★★★★★ 4,7 / 5

12 ocen

Termowizja w utrzymaniu ruchu i instalacjach elektrycznych

Numer usługi 2025/10/27/173217/3109176

📍 Warszawa / mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

👤 Usługa o charakterze zawodowym

🕒 8 h

📅 03.02.2026 do 03.02.2026

1 295,00 PLN brutto

1 052,85 PLN netto

161,88 PLN brutto/h

131,61 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Inżynieria i metrologia
Grupa docelowa usługi	Grupę docelową stanowią osoby które ukończyły 16 lat, posiadają minimum podstawowe wykształcenie, chcące nabyć lub poszerzyć wiedzę z zakresu pomiarów temperatury oraz obsługi kamer termowizyjnych.
Minimalna liczba uczestników	3
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	09-01-2026
Forma prowadzenia usługi	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
Liczba godzin usługi	8
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Termowizja w utrzymaniu ruchu i instalacjach elektrycznych - kurs przygotowuje do samodzielnej obsługi kamery termowizyjnej, oraz tworzenia audytów energetycznych i dokumentowania pomiarów.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Zna aspekty teoretyczne pomiarów termowizyjnych.	- Wie czym jest ciepło i jakie są sposoby jego przekazywania. - Wie co to emisyjność i czułość termiczna oraz jak ją należy dobrać. - Wie jak rozpoznać mostki termiczne i zna przyczyny ich występowania. - Zna podstawowe parametry techniczne kamer.	Wywiad swobodny
Potrafi obsługiwać kamerę termowizyjną.	- Zna funkcje kamery termowizyjnej i biegle się wśród nich porusza. - Potrafi dokonywać pomiarów przy pomocy kamery. - Potrafi prawidłowo rozpoznawać straty energii. - Potrafi odpowiednio zabezpieczyć kamerę.	Wywiad swobodny
Potrafi wykonywać audyty termowizyjne.	- Wie na czym polega audyt termowizyjny. - Potrafi przygotować i wypełnić raport z audytu termowizyjnego. - Zna i stosuje zasady przeprowadzania audytów termowizyjnych.	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza uprawnienia do wykonywania zawodu na danym stanowisku (tzw. uprawnienia stanowiskowe) i jest wydawany po przeprowadzeniu walidacji?

TAK

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Certo Szkolenia Techniczne
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Tak
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Certo Szkolenia Techniczne

Usługa o charakterze zawodowym

Kształcenie KKZ

B.34. - Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów

Program

1. Wprowadzenie do termowizji
 - 1.1. Zasady działania i podstawy teoretyczne termowizji
 - 1.2. Zjawiska termiczne i emisja promieniowania podczerwonego
 - 1.3. Współczynnik emisyjności
 - 1.4. Zasady bezpiecznego użytkowania kamery termowizyjnej
 - 1.5. Zagrożenia związane z pracą z kamerami termowizyjnymi i ich zapobiegani
1. Zastosowanie termowizji
 - 2.1. Metody wykrywania usterek budynków za pomocą kamery termowizyjnej
 - 2.2. Najczęstsze usterki budynków wykrywane przy użyciu termowizji
 - 2.3. Termogram oraz interpretacja wyników badań termowizyjnych
 - 2.4. Zastosowanie termowizji w różnych dziedzinach przemysłu
3. Budowa i rodzaje kamer termowizyjnych
 - 3.1. Detektory w kamerach termowizyjnych
 - 3.2. Obiektywy w kamerach termowizyjnych
 - 3.3. Podstawowe parametry kamer
 - 3.4. Dokładność i błędy w pomiarach termowizyjnych
4. Praktyczne aspekty społeczne
 - 4.1. Planowanie i przeprowadzanie badań termowizyjnych
 - 4.2. Wykonywanie pomiarów i obserwacji z wykorzystaniem kamery termowizyjnej
 - 4.3. Analiza wyników i raportowanie badań termowizyjnych
 - 4.4. Tworzenie raportu z pomiaru termowizyjnego
5. Podsumowanie i ocena szkolenia
 - 5.1. Przeprowadzenie testu / egzaminu końcowego w celu oceny wiedzy uczestników
 - 5.2. Feedback i ocena szkolenia przez uczestników

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
Brak wyników.						

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	1 295,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 052,85 PLN
Koszt osobogodziny brutto	161,88 PLN
Koszt osobogodziny netto	131,61 PLN
W tym koszt walidacji brutto	150,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	121,95 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	150,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	121,95 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Maciej Sobkowicz

Trener CNC, CAD, CAM, kamer termowizyjnych

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Podczas szkolenia uczestnicy otrzymają materiały szkoleniowe.

Warunki techniczne

Forma zdalna usługi jest prowadzona za pośrednictwem komunikatora Microsoft Teams. Usługodawca zapewnia niezbędny sprzęt.

Adres

ul. Krzysztofa Kolumba 33

02-288 Warszawa

woj. mazowieckie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



Certo Szkolenia Techniczne

E-mail certo@certo.pl

Telefon (+48) 510 140 240