



InfraGreen: Profesjonalny Kurs Instalatora Systemów Ogrzewania IR w Zielonej Gospodarcie

Numer usługi 2025/07/29/6964/2910150

2 490,00 PLN brutto
2 490,00 PLN netto
207,50 PLN brutto/h
207,50 PLN netto/h

Centrum Lider
Aldona Krawczyk-
Mil

★★★★★ 4,9 / 5
1 320 ocen

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 12 h

📅 20.09.2025 do 21.09.2025

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Energetyka i gazownictwo
Grupa docelowa usługi	Szkolenie adresowane jest do osób z n/w grup: - elektryków, monterów i osób technicznych chcących się przebranżowić - specjalistów z branży budowlanej, instalacyjnej i OZE - firm inwestujących w nowoczesne, energooszczędne rozwiązania A także dla wszystkich osób, które w szybki i profesjonalny sposób pragną zdobyć nowy zawód w branży zielonej gospodarki
Minimalna liczba uczestników	3
Maksymalna liczba uczestników	10
Data zakończenia rekrutacji	15-09-2025
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	12
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

Szkolenie InfraGreen to praktyczny kurs zawodowy przygotowujący do samodzielnego projektowania i instalowania nowoczesnych systemów grzewczych w technologii promieniowania podczerwonego (IR). Kurs daje kompetencje niezbędne do wykonywania zawodu instalatora ekologicznych systemów ogrzewania opartych na foliach i matach grzewczych IR.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik zna zasady działania technologii grzewczej IR (promieniowania podczerwonego), potrafi scharakteryzować różne typy systemów (folie, maty, panele) oraz rozumie ich znaczenie w kontekście transformacji energetycznej i zielonej gospodarki.	Uczestnik zna zasady działania promieniowania IR	Wywiad swobodny
	uczestnik potrafi rozwiązać pytania problemowe z zakresu zastosowania technologii IR w kontekście założeń zielonej transformacji	Wywiad swobodny
	Uczestnik charakteryzuje trzy typy systemów grzewczych IR	Wywiad swobodny
Uczestnik potrafi samodzielnie zaprojektować i zamontować system grzewczy IR, dobrać odpowiednie komponenty do parametrów budynku, a także przeprowadzić testy i serwis urządzenia zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i bezpieczeństwa.	Uczestnik opracowuje indywidualny projekt instalacji IR (na podstawie przykładowych danych technicznych budynku), dobierając folie, maty lub panele zgodnie z normami mocy, efektywności i bezpieczeństwa. Projekt zawiera schemat, uzasadnienie doboru oraz listę materiałów.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Uczestnik przeprowadza montaż systemu IR na symulowanym stanowisku warsztatowym – zgodnie z dokumentacją techniczną i procedurami bezpieczeństwa - oraz wykonuje test uruchomienia i kontrolę poprawności działania.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik potrafi skutecznie komunikować się z klientem, doradzając mu ekologiczne i efektywne rozwiązania grzewcze, działa zgodnie z etyką zawodową oraz jest świadomy swojej roli w promowaniu zrównoważonego rozwoju.	Uczestnik przeprowadza modelową rozmowę handlowo-doradczą (np. w formie scenki), podczas której trafnie identyfikuje potrzeby klienta, proponuje adekwatne rozwiązania IR i potrafi w prosty sposób wyjaśnić korzyści środowiskowe oraz ekonomiczne.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Uczestnik opracowuje krótką odpowiedź ustną na scenariusz sytuacyjny (np. klient kwestionuje opłacalność systemu IR), wykazując się znajomością zasad etyki zawodowej, cierpliwością i świadomością społecznej roli instalatora w zielonej transformacji.	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Wprowadzenie i teoria technologii IR

- Wprowadzenie do zielonej gospodarki i znaczenie technologii IR
- Fizyka promieniowania podczerwonego – jak działa ogrzewanie IR
- Rodzaje systemów: folie grzewcze, maty, panele – zastosowania
- Normy, bezpieczeństwo, regulacje prawne (PL i UE)

Instalacja i dobór systemów

- Planowanie i projektowanie instalacji IR
- Dobór mocy i lokalizacji: domy, biura, obiekty przemysłowe
- Montaż krok po kroku (część praktyczna)
- Zasilanie, sterowanie, integracja z instalacjami elektrycznymi

Praktyka, serwis i obsługa klienta

- Rozwiązywanie problemów, błędy instalacyjne i ich skutki
- Konserwacja, testowanie i serwisowanie systemów IR
- Rozmowa z klientem – jak doradzać ekologicznie i efektywnie
- Egzamin końcowy

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 2

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 2 Wprowadzenie i technologia IR, Planowanie i projektowanie instalacji IR	Piotr Mil	20-09-2025	10:00	16:00	06:00
2 z 2 Instalacja, Praktyka, serwis i obsługa klienta	Piotr Mil	21-09-2025	10:00	16:00	06:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 490,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 490,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	207,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	207,50 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Piotr Mil

Od ponad 5 lat aktywnie wdraża na polski rynek rozwiązania oparte na technologii ogrzewania promieniowaniem podczerwonym. Projektant, doradca techniczny i praktyk – zrealizował ponad 90 inwestycji z wykorzystaniem folii, mat i paneli IR, zarówno w budownictwie jednorodzinnym, jak i w obiektach użyteczności publicznej. Z wykształcenia technik instalacji budowlanych, posiadający bogate doświadczenie w zakresie nowoczesnych systemów grzewczych i efektywności energetycznej.

Autor szkoleń i warsztatów praktycznych dla instalatorów – wyszkolił i wprowadził na rynek ponad 100 specjalistów, z których wielu dziś prowadzi własne działalności. W swojej pracy stawia na niezależność energetyczną, zrównoważony rozwój i precyzję projektową.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymają: materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej, zestaw startowy do wykorzystania podczas części warsztatowej (zaciskarka, ściągacz izolacji, 1 metr folii grzewczej, zaciski, taśma izolacyjna, taśma mocująca). Zestaw startowy zostanie wysłany do uczestnika za pomocą kuriera/poczty polskiej przed terminem realizacji szkolenia.

Warunki uczestnictwa

Warunkiem uczestnictwa jest znajomość języka polskiego na poziomie umożliwiającym komunikację.

Warunki techniczne

Opis **minimalnych wymagań sprzętowych, sieciowych i programowych**, jakie powinien spełniać uczestnik, aby komfortowo brać udział w zdalnym szkoleniu w czasie rzeczywistym za pośrednictwem Google Meet:

Dla komputera lub laptopa:

- **Procesor:** co najmniej dwurdzeniowy (np. Intel i3 lub odpowiednik AMD)
- **RAM:** minimum 4 GB (zalecane 8 GB)
- **Kamera internetowa:** wbudowana lub zewnętrzna (do udziału w wideokonferencji)
- **Mikrofon:** wbudowany lub zewnętrzny (np. w zestawie słuchawkowym)
- **Głośniki lub słuchawki:** dowolne, zapewniające wyraźny odbiór dźwięku

Dla tabletu lub smartfona:

- Urządzenie z systemem **Android 10+** lub **iOS 14+**
- Kamera i mikrofon wbudowane

Minimalne wymagania parametrów łącza internetowego

- **Download:** minimum **2 Mbps**
- **Upload:** minimum **2 Mbps**
- **Ping:** najlepiej poniżej 100 ms
- **Stabilne połączenie:** preferowane połączenie przewodowe (Ethernet) lub stabilne Wi-Fi
- Brak innych aplikacji obciążających łącze (np. pobierania, streamingu w tle)

Wymagane oprogramowanie i przeglądarka

Komputer / laptop:

- **Zainstalowana przeglądarka internetowa:**
 - **Google Chrome** (zalecane)
 - Alternatywnie: Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Safari (aktualna wersja)
- **System operacyjny:**
 - Windows 10+, macOS 11+, lub aktualna dystrybucja Linux z obsługą WebRTC

Tablet / smartfon:

- **Aplikacja Google Meet** zainstalowana z Google Play / App Store

Inne zalecenia:

- Zalogowanie się do Google Meet **kilka minut wcześniej** w celu sprawdzenia połączenia i sprzętu
- Upewnienie się, że **kamera i mikrofon są włączone i działają**
- Zamknięcie niepotrzebnych aplikacji w tle, które mogą obciążać system

Kontakt



Aldona Krawczyk-Mil

E-mail centrum@centrumlider.com.pl

Telefon (+48) 501 237 421