



OŚRODEK
KSZTAŁCENIA
ZAWODOWEGO
"ELPRO" SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚĆ
CIĄ

★★★★★ 4,5 / 5

220 ocen

Dobór, montaż i serwis klimatyzatorów typu SPLIT

Numer usługi 2026/07/29/7666/3716457

📍 Lublin

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 07:30 h

📅 10.08.2026 do 10.08.2026

1 476,00 PLN brutto

1 200,00 PLN netto

196,80 PLN brutto/h

160,00 PLN netto/h

277,78 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Elektronika i elektrotechnika
Grupa docelowa usługi	Szkolenie jest skierowane do: - osób rozpoczynających pracę w branży chłodniczej i klimatyzacyjnej, - instalatorów i serwisantów, którzy chcą podnieść swoje kwalifikacje w zakresie nowoczesnych narzędzi typu SMART oraz nowych czynników chłodniczych, - osób przygotowujących się do certyfikacji F-gazowej lub chcących uzupełnić wiedzę teoretyczną o aspekty praktyczne.
Minimalna liczba uczestników	4
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	06-08-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
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

Celem szkolenia jest zdobycie kompleksowej wiedzy i praktycznych umiejętności z zakresu prawidłowego doboru, instalacji oraz serwisowania klimatyzacji. Uczestnicy poznają fizyczne podstawy chłodnictwa oraz zasady zapewniania komfortu cieplnego i wysokiej jakości powietrza w pomieszczeniach.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik charakteryzuje podstawowe zasady działania układów klimatyzacyjnych typu SPLIT oraz zjawiska termodynamiczne wykorzystywane w procesie chłodzenia.	rozdzieli podstawowe pojęcia z zakresu chłodnictwa i termodynamiki;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wskazuje kierunek przepływu ciepła zgodnie z zasadami termodynamiki;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	określa parametry wpływające na komfort cieplny;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	identyfikuje zależności pomiędzy parametrami pracy układu chłodniczego.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik rozpoznaje budowę klimatyzatora typu SPLIT oraz funkcje jego podstawowych elementów.	rozpoznaje funkcje sprężarki, parownika, skraplacza oraz elementu rozprężnego;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wskazuje funkcję zaworu czterodrogowego i zaworu Schradera;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	rozdzieli rodzaje wentylatorów stosowanych w jednostkach klimatyzacyjnych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik dobiera urządzenia i czynniki chłodnicze zgodnie z podstawowymi wymaganiami technicznymi.	rozpoznaje właściwości i oznaczenia najczęściej stosowanych czynników chłodniczych;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	określa grupy bezpieczeństwa czynników chłodniczych;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	rozdzieli podstawowe parametry środowiskowe czynników chłodniczych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	rozpoznaje podstawowe narzędzia montażowe i serwisowe;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	określa wymagania dotyczące pomp próżniowych i narzędzi stosowanych do pracy z czynnikami chłodniczymi;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik identyfikuje narzędzia wykorzystywane podczas montażu i serwisowania klimatyzatorów typu SPLIT oraz określa ich zastosowanie.		

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik opisuje kolejne etapy montażu i uruchamiania klimatyzatora typu SPLIT.	wskazuje zasady prowadzenia instalacji chłodniczej i odprowadzania skroplin;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	rozpoznaje wymagane parametry próżni oraz czas jej kontroli;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wskazuje zasady napełniania układu czynnikiem chłodniczym.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uczestnik rozpoznaje podstawowe zasady diagnostyki, konserwacji oraz bezpiecznej eksploatacji klimatyzatorów typu SPLIT.	wskazuje podstawowe czynności wykonywane podczas przeglądów okresowych;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	identyfikuje wymagania BHP obowiązujące podczas montażu i serwisowania urządzeń.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

PROGRAM

Nazwa zajęć edukacyjnych	Liczba godzin zajęć
--------------------------	---------------------

Podstawy termodynamiki i komfortu	1
Dobór urządzeń i wykres Molliera	1
Czynniki chłodnicze i budowa układu. Funkcje elementów składowych: sprężarki, parownika, skraplacza i armatury zabezpieczającej	1
Przegląd narzędzi montażowych i serwisowych - od tradycyjnych opraw analogowych po cyfrowe smart sondy	1
Montaż. Wybór lokalizacji jednostek, zasady prowadzenia instalacji i odprowadzanie skroplin. Wykonanie połączeń kielichowych, próba szczelności azotem, technologia wytwarzania próżni i napełnianie czynnikiem	2
Uruchomienie i diagnostyka. Procedura pierwszego startu, weryfikacja parametrów elektrycznych i chłodniczych. Rozpoznawanie awarii na podstawie kodów błędów i objawów.	1
Konserwacja. Harmonogram przeglądów okresowych, czyszczenie wymienników. Ćwiczenia laboratoryjne z diagnostyki elementów i analizy pracy układu	1

Informacja o harmonogramie szkolenia:

Szkolenie trwa **1 dzień** (łącznie 8 godz. dydaktycznych).

Ośrodek Kształcenia Zawodowego *ELPRO* Sp. z o.o. w ramach szkolenia z zakresu „Dobór, montaż i serwis klimatyzatorów typu SPLIT” przewiduje przeprowadzenie następujących zajęć szkoleniowych:

- **Zajęcia teoretyczne** w liczbie godzin edukacyjnych **3godz.**

W ramach zajęć teoretycznych przeprowadzane będą wykłady z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury szkoleniowej Ośrodka, w tym projektora multimedialnego, sprzętu komputerowego dla wykładowcy oraz tablicy typu flipchart. Część zajęć teoretycznych, stanowiąca bezpośredni wstęp lub uzupełnienie zajęć praktycznych, będzie odbywała się w sali laboratoryjnej. W ramach zajęć teoretycznych uczestnikom szkolenia zostaną zaprezentowane wszystkie informacje wchodzące w skład teoretycznej części zakresu programowego szkolenia.

- **Zajęcia praktyczne** w liczbie godzin edukacyjnych **5 godz.**

W ramach zajęć praktycznych przeprowadzane będą **zajęcia laboratoryjne** z zakresu umiejętności praktycznych dotyczących doboru, montażu i serwisowania klimatyzacji typu SPLIT.

Zajęcia teoretyczne i praktyczne są prowadzone dla maksymalnie **8-osobowych grup**. **Przy jednym stanowisku pracy może przebywać maksymalnie 8 osób.**

Szkolenie kończy się egzaminem wewnętrznym - test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 12

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 12 Podstawy termodynamiki i komfortu	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	10-08-2026	09:00	09:45	00:45
2 z 12 Dobór urządzeń i wykres Molliera	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	10-08-2026	09:45	10:30	00:45
3 z 12 -	Przerwa	-	10-08-2026	10:30	10:45	00:15
4 z 12 Czynniki chłodnicze i budowa układu. Funkcje elementów składowych.	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	10-08-2026	10:45	11:30	00:45
5 z 12 Przegląd narzędzi montażowych i serwisowych.	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	10-08-2026	11:30	12:15	00:45
6 z 12 -	Przerwa	-	10-08-2026	12:15	12:30	00:15
7 z 12 Montaż klimatyzatorów w typu SPLIT	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	10-08-2026	12:30	14:00	01:30
8 z 12 -	Przerwa	-	10-08-2026	14:00	14:15	00:15
9 z 12 Uruchomienie i diagnostyka klimatyzatorów w typu SPLIT	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	10-08-2026	14:15	15:00	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 12 Konservacja. Harmonogram przeglądów okresowych, czyszczenie wymienników. Ćwiczenia laboratoryjne z diagnostyki elementów i analizy pracy układu	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	10-08-2026	15:00	15:45	00:45
11 z 12 -	Przerwa	-	10-08-2026	15:45	16:00	00:15
12 z 12 -	Walidacja	BARTOSZ MATEREK	10-08-2026	16:00	16:30	00:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	07:30
w tym suma godzin zajęć	06:00
w tym suma godzin walidacji	00:30
w tym suma przerw	01:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	08:30

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeżeli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
-------------	------

Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	1 476,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 200,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	196,80 PLN
Koszt osobogodziny netto	160,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	07:30

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

BARTOSZ MATEREK

Ekspert HVAC, Pasjonat Automatyki i Trener Techniczny
Mgr inż. Bartosz Materek specjalista i pasjonat, który swoje zainteresowania płynnie połączył z pracą zawodową. Jako absolwent Politechniki Warszawskiej na kierunku Inżynieria Środowiskowa (Specjalizacja Inżynieria Gazownictwa), zdobył solidne podstawy by rozwijać się w tematyce Odnawialnych Źródeł Energii, systemów chłodniczych i klimatyzacyjnych objętych regulacjami F-Gazowymi.

Aktywny zawodowo od 14 lat nieustannie poszukuje nowoczesnych rozwiązań w branży, koncentrując się na automatyce, optymalizacji systemów grzewczych oraz systemach zarządzania energią (EMS).

Swoje bogate doświadczenie praktyczne zdobywał na kluczowych stanowiskach w branży, pracując m.in. jako:

Serwisant fabryczny firmy Viessmann, gdzie odpowiadał za interwencje techniczne oraz wsparcie merytoryczne.

Autoryzowany serwisant marki Buderus, specjalizując się w zaawansowanych systemach pomp ciepła oraz kotłów gazowych i olejowych.

W swojej codziennej praktyce stawia na analityczne podejście do diagnostyki oraz maksymalne wykorzystanie potencjału urządzeń poprzez inteligentne sterowanie. Od 2023 roku aktywnie dzieli się zdobytą wiedzą z instalatorami, serwisantami oraz projektantami. Podczas prowadzonych szkoleń, w tym z zakresu certyfikacji F-gazowej oraz instalacji OZE, kładzie nacisk na poprawne rozwiązania techniczne i realne przypadki eksploatacyjne, pomagając uczestnikom podnosić ich kompetencje zawodowe.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

E-book nagrany na pendrive: Materek B., „Dobór, montaż i serwis klimatyzatorów typu SPLIT”

Informacje dodatkowe

Zwolnienie z podatku VAT ma zastosowanie do usług szkoleniowych, które stanowią kształcenie lub przekwalifikowanie zawodowe. Podstawą prawną tego zwolnienia jest art. 43 ust. 1 pkt 29a ustawy o podatku od towarów i usług (VAT).

Adres

ul. Franciszka Stefczyka 32/12

20-151 Lublin

woj. lubelskie

Siedziba ELPRO Sp. z o.o.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium F-gaz

Kontakt



MAŁGORZATA CIEPŁOWSKA

E-mail m.cieplowska@elpro.lublin.pl

Telefon (+48) 513 770 462