

**Montaż i serwis klimatyzacji z uprawnieniami F-GAZ kat. I**

Numer usługi 2026/08/12/7666/3743168

4 345,71 PLN brutto

3 533,10 PLN netto

199,80 PLN brutto/h

162,44 PLN netto/h

200,00 PLN cena rynkowa ⓘ

OŚRODEK
KSZTAŁCENIA
ZAWODOWEGO
"ELPRO" SPÓŁKA Z
OGRA NICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

★★★★★ 4,5 / 5

220 ocen

📍 Lublin

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 21:45 h

📅 07.10.2026 do 09.10.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Energetyka i gazownictwo

Grupa docelowa usługi

Szkolenia skierowane są do osób, które:

- zajmują się wykonywaniem prac związanych z klimatyzacją, wentylacją, pompami ciepła oraz urządzeniami chłodniczymi, gdzie mają zastosowanie substancje zubażające warstwę ozonową oraz fluorowane gazy cieplarniane
- przygotowują się do egzaminu kwalifikacyjnego z zakresu F-Gazów – stacjonarnych i ruchomych urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych, pomp ciepła, w tym agregatów chłodniczych w samochodach ciężarowych i przyczepach chłodniach
- chcą poszerzyć wiedzę z zakresu fluorowanych gazów cieplarnianych i uzyskać Certyfikat dla personelu

Minimalna liczba uczestników

4

Maksymalna liczba uczestników

8

Data zakończenia rekrutacji

05-10-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

art. 27 ust. 1 ustawy z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (t. j. Dz.U. z 2020 r. poz. 2065 z późn. zm.)

Zakres uprawnień

Prowadzenie szkoleń w odniesieniu do osób ubiegających się o uzyskanie certyfikatu dla personelu przeprowadzającego kontrolę szczelności, instalację, konserwację lub serwisowanie, a także naprawę i likwidację stacjonarnych urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych i pomp ciepła oraz agregatów samochodów ciężarowych chłodni i przyczep chłodni zawierających substancje kontrolowane lub fluorowane gazy cieplarniane oraz odzysk tych substancji lub gazów z takich urządzeń oraz urządzeń ruchomych.

Cel

Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest przygotowanie teoretyczne i praktyczne uczestnika do zdania z wynikiem pozytywnym egzaminu w zakresie instalowania, konserwowania lub serwisowania stacjonarnych urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych i pomp ciepła oraz agregatów chłodniczych samochodów ciężarowych i przyczep chłodni zawierających fluorowane gazy cieplarniane, który pozwoli na uzyskanie Certyfikatu dla personelu wydanego przez Urząd Dozoru Technicznego.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik rozpoznaje elementy układu chłodniczego i zna ich funkcje.	Identyfikuje sprężarkę, skraplacz, parownik i zawór rozprężny oraz określa ich zadania w układzie.	Test teoretyczny
Uczestnik zna właściwości czynników chłodniczych i F-gazów.	Wskazuje właściwości oraz zagrożenia związane z wybranymi czynnikami chłodniczymi.	Test teoretyczny
Uczestnik zna zasady kontroli szczelności urządzeń chłodniczych.	Identyfikuje sposoby kontroli szczelności oraz miejsca potencjalnych wycieków.	Test teoretyczny
Uczestnik zna zasady odzysku i postępowania z czynnikiem chłodniczym.	Określa zasady odzysku, regeneracji i oznakowania pojemników z czynnikiem chłodniczym.	Test teoretyczny
Uczestnik zna wymagania dotyczące dokumentacji i kart urządzeń.	Wskazuje informacje wymagane w karcie urządzenia oraz dokumentacji serwisowej.	Test teoretyczny
Uczestnik zna zasady bezpieczeństwa i ochrony środowiska przy pracy z F-gazami.	Wskazuje działania ograniczające emisję F-gazów oraz zasady bezpiecznej eksploatacji urządzeń.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wykonuje próbę ciśnieniową instalacji chłodniczej w celu oceny szczelności układu.	Dobiera właściwe narzędzia i osprzęt do próby ciśnieniowej	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Prawidłowo podłącza układ pomiarowy	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Ustawia właściwe parametry próby	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Odczytuje i interpretuje wskazania ciśnienia oraz temperatury	Obserwacja w warunkach symulowanych
Przeprowadza oględziny i manualną kontrolę układu chłodniczego zgodnie z obowiązującymi przepisami.	Identyfikuje elementy instalacji chłodniczej	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Ocenia stan techniczny komponentów	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Stosuje wymagania bezpieczeństwa pracy	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wykonuje kontrolę szczelności metodą pośrednią z użyciem miernika cęgowego.	Poprawnie przygotowuje przyrząd pomiarowy	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Wykonuje pomiar zgodnie z procedurą	Obserwacja w warunkach symulowanych
Lokalizuje nieszczelności metodą bezpośrednią z wykorzystaniem elektronicznego wykrywacza nieszczelności.	Przygotowuje wykrywacz do pracy	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Przeprowadza kontrolę zgodnie z instrukcją producenta	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Zachowuje właściwą technikę prowadzenia sondy	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Prawidłowo identyfikuje miejsce potencjalnego wycieku	Obserwacja w warunkach symulowanych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Przygotowuje układ chłodniczy do procedury odzysku czynnika chłodniczego.	Zabezpiecza stanowisko pracy	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Dobiera właściwą butlę odzyskową	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Poprawnie podłącza urządzenia do odzysku	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Sprawdza szczelność połączeń	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wykonuje przegląd podstawowych elementów układu chłodniczego.	Identyfikuje stan techniczny sprężarki	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Ocenia stan skraplacza	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Ocenia stan parownika	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Kontroluje zawór rozprężny	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wykonuje połączenie lutowane twarde w instalacji chłodniczej.	Przygotowuje materiał i narzędzia do lutowania	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Prawidłowo wykonuje cięcie i gratowanie rur	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Stosuje właściwą technikę nagrzewania i podawania spoiwa	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Wykonuje estetyczne i szczelne połączenie	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Zachowuje zasady BHP podczas pracy z palnikiem	Obserwacja w warunkach symulowanych
Organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami BHP.	Stosuje środki ochrony indywidualnej	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Zachowuje porządek na stanowisku	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Stosuje procedury związane z obsługą czynników chłodniczych	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 2. Czy wydany dokument jest potwierdzeniem nabycia kwalifikacji lub uzyskania uprawnień zawodowych nadawanych przez organy władz publicznych lub instytutów badawczych, lub samorządów zawodowych, lub samorządów gospodarczych na podstawie odrębnych przepisów?

TAK

art. 27 ust. 1 ustawy z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 2065 z późn. zm.)

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	STOWARZYSZENIE INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA W ENERGETYCE
Nazwa Podmiotu certyfikującego	URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO

Program

Lp.	Nazwa zajęć edukacyjnych	Liczba godzin zajęć edukacyjnych
1.	- Podstawy termodynamiki i komfortu - Dobór urządzeń i wykres Mulliera - Czynniki chłodnicze i budowa układu. Funkcje elementów składowych: sprężarki, parownika, skraplacza i armatury zabezpieczającej - Przegląd narzędzi montażowych i serwisowych - od tradycyjnych opraw analogowych po cyfrowe smart sondy - Montaż. Wybór lokalizacji jednostek, zasady prowadzenia instalacji i odprowadzanie skroplin. Wykonanie połączeń kielichowych, próba szczelności azotem, technologia wytwarzania próżni i napełnianie czynnikiem - Uruchomienie i diagnostyka. Procedura pierwszego startu, weryfikacja parametrów elektrycznych i chłodniczych. Rozpoznawanie awarii na podstawie kodów błędów i objawów. - Konserwacja. Harmonogram przeglądów okresowych, czyszczenie wymienników. Ćwiczenia laboratoryjne z diagnostyki elementów i analizy pracy układu	8
2.	- Podstawy termodynamiki - Wpływ czynników chłodniczych na środowisko oraz odpowiednie regulacje dotyczące środowiska - Kontrola przed uruchomieniem, po długim okresie przestoju w używaniu, po czynnościach konserwacyjnych lub naprawie lub w trakcie funkcjonowania - Kontrolę szczelności - Przyjazne środowisku postępowanie z systemem i czynnikiem chłodniczym podczas instalacji, konserwacji, serwisowania lub odzysku czynnika chłodniczego - Komponent: instalacja, uruchomienie, konserwacja, serwisowanie - Przewody czynnika chłodniczego: zbudowanie szczelnego ciągu przewodów czynnika chłodniczego w instalacji chłodniczej - Informacje dotyczące odpowiednich technologii mających na celu zastąpienie lub ograniczenie stosowania fluorowanych gazów cieplarnianych oraz bezpieczne postępowanie z nimi - Pracę serwisowe/montażowe na układzie klimatyzacji typu SPLIT. Serwis klimatyzacji i pomp ciepła. Omówienie prac przy czynnikach alternatywnych, różnice i podobieństwa do f-gazów. - Wiedza i umiejętności zgodne z rozporządzeniem Dz.U. z 2017 poz. 2402	16

3.	Egzamin w odniesieniu do osób ubiegających się o uzyskanie certyfikatu dla personelu	1
----	--	---

Szkolenie trwa **3 dni (łącznie 24 godz. dydaktyczne). Egzamin trwa dodatkowo 1 godz. lekcyjną.**

Ośrodek Kształcenia Zawodowego *ELPRO* Sp. z o.o. w ramach szkolenia z zakresu "Montaż i serwis klimatyzacji z uprawnieniami F-GAZ kat. I" o ogólnej liczbie godzin edukacyjnych **24 godz.** przewiduje przeprowadzenie następujących zajęć szkoleniowych:

- Zajęcia teoretyczne** w liczbie godzin edukacyjnych **11 godz.**

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 **13 godz.**

W ramach zajęć praktycznych przeprowadzane będą **zajęcia laboratoryjne** z zakresu umiejętności praktycznych dotyczących stacjonarnych i ruchomych urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych, pomp ciepła, w tym agregatów chłodniczych w samochodach ciężarowych i przyczepach chłodniach.

Wypożyczenie techniczne laboratorium spełnia wymagania w zakresie minimalnego wyposażenia technicznego niezbędnego do prowadzenia szkoleń określone w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie egzaminowania i certyfikowania personelu w zakresie fluorowanych gazów cieplarnianych i substancji kontrolowanych.

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

Szkolenie kończy się egzaminem zewnętrznym. Skład Komisji egzaminacyjnej jest zgodny z wymaganiami UDT i żaden z członków Komisji nie prowadzi szkolenia osób przystępujących do egzaminu.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 28

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 28 Podstawy termodynamiki i komfortu	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	07-10-2026	09:00	09:45	00:45
2 z 28 Dobór urządzeń i wykres Molliera	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	07-10-2026	09:45	10:30	00:45
3 z 28 -	Przerwa	-	07-10-2026	10:30	10:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
4 z 28 Czynniki chłodnicze i budowa układu. Funkcje elementów składowych.	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	07-10-2026	10:45	11:30	00:45
5 z 28 Przegląd narzędzi montażowych i serwisowych.	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	07-10-2026	11:30	12:15	00:45
6 z 28 -	Przerwa	-	07-10-2026	12:15	12:45	00:30
7 z 28 Montaż klimatyzatorów w typu SPLIT	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	07-10-2026	12:45	14:15	01:30
8 z 28 -	Przerwa	-	07-10-2026	14:15	14:30	00:15
9 z 28 Uruchomienie i diagnostyka klimatyzatorów w typu SPLIT	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	07-10-2026	14:30	15:15	00:45
10 z 28 Konserwacja. Harmonogram przeglądów okresowych, czyszczenie wymienników. Ćwiczenia laboratoryjne z diagnostyki elementów i analizy pracy układu	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	07-10-2026	15:15	16:00	00:45
11 z 28 Podstawy termodynamiki	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	08-10-2026	09:00	09:45	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 28 Wpływ czynników chłodniczych na środowisko oraz odpowiednie regulacje dotyczące środowiska	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	08-10-2026	09:45	10:30	00:45
13 z 28 -	Przerwa	-	08-10-2026	10:30	10:45	00:15
14 z 28 Kontrola przed uruchomieniem, po długim okresie przestoju w używaniu, po czynnościach konserwacyjnych lub naprawie lub w trakcie funkcjonowania	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	08-10-2026	10:45	12:15	01:30
15 z 28 -	Przerwa	-	08-10-2026	12:15	12:45	00:30
16 z 28 Kontrole szczelności	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	08-10-2026	12:45	14:15	01:30
17 z 28 -	Przerwa	-	08-10-2026	14:15	14:30	00:15
18 z 28 Przyjazne środowisku postępowanie z systemem i czynnikiem chłodniczym podczas instalacji, konserwacji, serwisowania lub odzysku czynnika chłodniczego	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	08-10-2026	14:30	16:00	01:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
19 z 28 Komponent: instalacja, uruchomienie, konserwacja, serwisowanie	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	09-10-2026	09:00	10:30	01:30
20 z 28 -	Przerwa	-	09-10-2026	10:30	10:45	00:15
21 z 28 Przewody czynnika chłodniczego: zbudowanie szczelnego ciągu przewodów czynnika chłodniczego w instalacji chłodniczej	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	09-10-2026	10:45	11:30	00:45
22 z 28 Informacje dotyczące odpowiednich technologii mających na celu zastąpienie lub ograniczenie stosowania fluorowanych gazów cieplarnianych oraz bezpieczne postępowanie z nimi	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	09-10-2026	11:30	12:15	00:45
23 z 28 -	Przerwa	-	09-10-2026	12:15	12:30	00:15
24 z 28 Pracę serwisowe/montażowe na układzie klimatyzacji typu SPLIT. Serwis klimatyzacji i pomp ciepła.	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	09-10-2026	12:30	14:00	01:30
25 z 28 -	Przerwa	-	09-10-2026	14:00	14:15	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
26 z 28 Omówienie prac przy czynnikach alternatywnych, różnice i podobieństwa do f-gazów	Zajęcia	BARTOSZ MATEREK	09-10-2026	14:15	15:45	01:30
27 z 28 -	Przerwa	-	09-10-2026	15:45	16:00	00:15
28 z 28 -	Walidacja	-	09-10-2026	16:00	16:45	00:45

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	21:45
w tym suma godzin zajęć	18:00
w tym suma godzin walidacji	00:45
w tym suma przerw	03:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	25:00

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 ze 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, jeśli 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	4 345,71 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 533,10 PLN

Koszt osobogodziny brutto	199,80 PLN
Koszt osobogodziny netto	162,44 PLN
W tym koszt walidacji brutto	369,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	300,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	286,71 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	233,10 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	21:45

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

- Książka: Pastuszek R., Węgierek P., „Certyfikat F-Gazy” oraz karty katalogowe.
- 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., Laboratorium F-gazów

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium F-Gazów, które jest wyposażone w profesjonalny sprzęt i spełnia wymagania UDT

Kontakt



MAŁGORZATA CIEPŁOWSKA

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

Telefon (+48) 513 770 462