



Certyfikowany instalator pomp ciepła i systemów klimatyzacji z uprawnieniami F-gazowymi

Numer usługi 2026/04/14/9762/3486100

5 323,00 PLN brutto
5 323,00 PLN netto
126,74 PLN brutto/h
126,74 PLN netto/h
200,00 PLN cena rynkowa ⓘ

ATUM Sp. z o.o.

★★★★☆ 4,4 / 5

1 742 oceny

📍 Wrocław

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 42:00 h

📅 17.07.2026 do 22.07.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Energetyka i gazownictwo
Identyfikatory projektów	Małopolski Pociąg do kariery
Grupa docelowa usługi	Szkolenie dedykowane jest szczególnie osobom, które chcą zdobyć gruntowne przygotowanie do podjęcia pracy przy urządzeniach chłodniczych, interesują się tematyką odnawialnych źródeł energii . Szkolenie przeznaczone jest dla przedsiębiorców oraz pracowników, którzy będą zajmowali się instalacjami, serwisowaniem, konserwacją oraz naprawą urządzeń chłodniczych. Usługa również adresowana dla Uczestników Projektu MP i/lub dla Uczestników Projektu NSE
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	12
Data zakończenia rekrutacji	16-07-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	42
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 kursu jest kompleksowe przygotowanie uczestników do wykonywania zawodu instalatora pomp ciepła, oraz systemów klimatyzacji, także urządzeń chłodniczych oraz zdobycie uprawnień f-gazowych dla personelu w UDT

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
1. Uczestnik stosuje przepisy prawne, BHP oraz ochronę środowiska przy pracy z F-gazami	<ol style="list-style-type: none">1. Wymienia i wyjaśnia min. 5 kluczowych aktów prawnych2. Określa obowiązki instalatora kategorii I oraz kary3. Wymienia min. 5 zasad BHP przy obsłudze F-gazów4. Wskazuje procedury dla czynników chłodniczych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
1. Wymienia właściwości czynników chłodniczych i zasady ich odzysku	<ol style="list-style-type: none">1. Klasyfikuje czynniki2. Wymienia etapy odzysku, regeneracji i utylizacji3. Opisuje wpływ na warstwę ozonową i efekt cieplarniany	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
<ol style="list-style-type: none">1. Dobiera i montuje pompy ciepła2. Wykonuje prawidłowe połączenia orurowania i lutowanie twarde3. Posługuje się narzędziami do odzysku, próżnowania i kontroli szczelności4. Wykonuje napełnianie i rozruch systemu	<ol style="list-style-type: none">1. Przeprowadza bilans budynku i dobiera pompę ciepła2. Montuje jednostkę zewnętrzną i wewnętrzną zgodnie z DTR3. Wykonuje podłączenia hydrauliczne i elektryczne4. Konfiguruje sterowanie, bufory i systemy hybrydowe5. Przygotowuje rury5. Wykonuje lutowanie twarde w pozycji poziomej i pionowej6. Podłącza stację odzysku i odzyskuje czynnik	Obserwacja w warunkach symulowanych
<ol style="list-style-type: none">1. Wykonuje przeglądy i konserwacje systemów klimatyzacji2. Naprawia i likwiduje układy chłodnicze	<ol style="list-style-type: none">1. Czyści filtry, wymienniki, sprawdza ciśnienie i parametry2. Dokonuje diagnostyki usterek3. Lokalizuje i usuwa nieszczelności4. Prawidłowo likwiduje układ z odzyskiem czynnika	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 1. Czy dokument jest wydany przez podmiot systemu oświaty lub szkolnictwa wyższego na podstawie odrębnych przepisów?

TAK

rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 6 października 2023 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. poz. 2175 oraz z 2024 r. poz. 1854)

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

Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Urząd Dozoru Technicznego
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Urząd Dozoru Technicznego

Program

Dzień 1- Wprowadzenie do pomp ciepła

1. Wiadomości ogólne:
2. Podstawy stosowania pomp ciepła: przepisy krajowe oraz polskie normy dotyczące stosowania i wykorzystania pomp ciepła, koszty związane z montażem i użytkowaniem pomp ciepła, aspekty ekologiczne, BHP.
3. Podstawowe właściwości fizyczne:
4. Zasady działania pomp ciepła: podstawowe definicje, terminy, wpływ warunków geotermalnych i termicznych na działanie pomp ciepła, obieg termodynamiczny w pompach ciepła, wydajność chłodnicza i cieplna pomp ciepła, podział i typy pomp ciepła, budowa, osprzęt dodatkowy, omówienie norm dotyczących czynników chłodniczych w pompach ciepła.
5. Dolne źródła ciepła- rodzaje, charakterystyka:
6. Powietrze, woda, grunt, wykonanie, przepisy, normy oraz specyfikacje techniczne dotyczące dolnych źródeł.
7. Górne źródła – instalacje grzewcze, podgrzew c.w.u., instalacje chłodzenia:
8. Instalacje centralnego ogrzewania, ciepłej wody, chłodzenia, normy oraz specyfikacje techniczne dotyczące instalacji grzewczych, chłodzenia, schematy hydrauliczne.
9. Projektowanie instalacji grzewczych z pompami ciepła:
10. Określenie wartości obciążenia cieplnego budynku oraz wartości w zakresie ciepłej wody, wybór rodzaju instalacji grzewczych, określenie dolnego źródła, określenie rodzaju pracy pompy ciepła, zbiornik buforowy, przykłady obliczeniowe dla różnych obiektów, możliwość zastosowania pomp ciepła i wybór optymalnego rozwiązania, omówienie błędów najczęściej popełnianych przy projektowaniu instalacji solarnych, normy dotyczące stosowania zabezpieczeń, osprzętu dodatkowego, projektowania instalacji grzewczych opartych o pompy ciepła.
11. Dobór, montaż, regulacja systemów:
12. Montaż, regulacja i sprawdzenie elementów instalacji pompy ciepła, montaż instalacji hydraulicznej czynnika grzewczego i chłodniczego, montaż zabezpieczeń instalacji pompy ciepła, uruchomienie i regulacja instalacji, uruchomienie i sprawdzenie poprawności działania poszczególnych elementów pompy ciepła, kontrola szczelności w układzie termodynamicznym, okresowe przeglądy instalacji pompy ciepła: serwisowanie i konserwacja, błędy w montażu/ serwisie pomp ciepła oraz ich usuwanie, warunki odbiory i dokumentacja techniczna instalacji, przekazanie instalacji do użytku.
13. Komputerowe wspomaganie projektowania:
14. Wykonanie obliczeń symulacyjnych z wykorzystaniem aplikacji komputerowych, program WitoWP oraz arkusze doborowe dolnych źródeł.

Dzień 2 – Warsztat praktyczny – montaż pompy ciepła

1. 1. Omówienie schematów hydraulicznych/Jak czytać schematy hydrauliczne/projekty instalacji c.o. etc.

2. Omówienie/zapoznanie się z osprzętem/materiałem hydraulicznym na instalacji c.o.
3. Omówienie zasad montażu poszczególnego osprzętu, urządzeń w pomieszczeniu technicznym z pompą ciepła/pompowni etc. (pompy obiegowe, zawory mieszające, przełączające, równoważące, naczynia przeponowe, zawory bezpieczeństwa)
4. Obsługa elektronarzędzi oraz narzędzi niezbędnych do pracy z różnymi systemami w zakresie instalacji c.o. (zaciskarki do rur typu PEX, stali, miedzi, zgrzewarki elektrooporowe do rur PE, zgrzewarki do rur PP)

Dzień 3 – Warsztat praktyczny - hydraulika

1. 1. Montaż składowych instalacji c.o. (pomp obiegowych, zaworów mieszających, naczyń przeponowych, zaworów bezpieczeństwa)
2. Ustawienie prawidłowych ciśnień w instalacji c.o. (ciśnienia w instalacji, ciśnienie w naczyniu przeponowym)
3. Montaż grzejników płytowych/drabinkowych/kanałowych
4. Montaż instalacji ogrzewania podłogowego
5. Odpowietrzenie instalacji ogrzewania podłogowego
6. Montaż/okablowanie oraz uruchomienie systemu indywidualnego sterowania temperaturą w pomieszczeniu na instalacji ogrzewania podłogowego
7. Montaż/podłączenie/uzbrojenie pompy ciepła typu monoblok (powietrze/woda)

Dzień 4 - Wprowadzenie do f-gazów

1. 1. Podstawy termodynamiki.
2. Wpływ czynników chłodniczych na środowisko oraz odpowiednie regulacje dotyczące środowiska.
3. Kontrola przed uruchomieniem, po długim okresie przestoju w użytkowaniu, po czynnościach konserwacyjnych lub naprawie lub w trakcie funkcjonowania.
4. Kontrole szczelności.
5. Przyjazne środowisku postępowanie z systemem i czynnikiem chłodniczym podczas instalacji, konserwacji, serwisowania lub odzysku czynnika chłodniczego.
6. Komponent: instalacja, uruchomienie i konserwacja sprężarek tłokowej, śrubowej i spiralnej, jedno- i dwustopniowej.
7. Komponent: instalacja, uruchomienie i serwisowanie termostatycznych zaworów rozprężnych (TEV) i innych części składowych.
8. Komponent: instalacja, uruchomienie i konserwacja parowników chłodzonych powietrzem i wodą.
9. Komponent: instalacja, uruchomienie i serwisowanie termostatycznych zaworów rozprężnych (TEV) i innych części składowych układu.
10. Informacje dotyczące odpowiednich technologii mających na celu zastąpienie lub ograniczenie stosowania fluorowanych gazów cieplarnianych oraz bezpieczne postępowanie z nimi.*Wiedza zgodna z rozporządzeniem Dz. U. z 2017r. poz. 2402.

Dzień 5 –F-gazy Warsztat praktyczny

1. 1. Wpływ czynników chłodniczych na środowisko oraz odpowiednie regulacje dotyczące środowiska.
2. Kontrola szczelności.
3. Przyjazne środowisku postępowanie z systemem i czynnikiem chłodniczym podczas instalacji, konserwacji, serwisowania lub odzysku czynnika chłodniczego.
4. Komponent: instalacja, uruchomienie i konserwacja sprężarek tłokowej, śrubowej i spiralnej, jedno- i dwustopniowej.
5. Komponent: instalacja, uruchomienie i konserwacja skraplaczy chłodzonych powietrzem i wodą.
6. Komponent: instalacja, uruchomienie i konserwacja parowników chłodzonych powietrzem i wodą.
7. Komponent: instalacja, uruchomienie i serwisowanie termostatycznych zaworów rozprężnych (TEV) i innych części składowych.
8. Przewody czynnika chłodniczego: zbudowanie szczelnego ciągu przewodów czynnika chłodniczego w instalacji chłodniczej.

Dzień 6 klimatyzacje - część teoretyczno-praktyczna

1. 1. Wprowadzenie i przedstawienie przebiegu szkolenia.
2. Wprowadzenie do klimatyzatorów i urządzeń chłodniczych.
3. Zasady działania klimatyzacji.
4. Dobór urządzenia i układów klimatyzacji.
5. Część montażowa.
6. Rodzaje czynników – charakterystyka czynników: R410a, R32, 1234yf.
7. Praktyczne połączenia kielichowe, lutowanie.
8. Praktyczne wykonanie próby szczelności.
9. Błędy podczas wykonywania prób szczelności.
10. Pomiar przegrzania czynnika chłodniczego na podstawie wykresu entalpii.
11. Protokół po wykonanym montażu.

Walidacja prowadząca do zdobycia kwalifikacji realizowana będzie w dniu 21.07.2026 r. Walidacja przeprowadzana będzie za pomocą metod: Test teoretyczny z wynikiem automatycznie generowanym/Observacja w warunkach symulowanych. Walidator będzie obecny przez cały proces walidacji.

Walidacja prowadząca do zdobycia kompetencji prowadzona będzie w dniu 22.07.2026r. Walidacja przeprowadzana będzie za pomocą metody: Obserwacja w warunkach symulowanych. Walidator będzie obecny przez cały proces walidacji.

Liczba godzin teoretycznych: 21h

Liczba godzin praktycznych: 28 h

W trakcie każdego dnia szkolenia przewidziana jest jedna przerwa, która nie wlicza się w czas kursu

Usługa realizowana jest w godzinach zegarowych.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 20

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 20 Dzień 1- Wprowadzenie do pomp ciepła	Marcin Cielecki	17-07-2026	08:30	12:00	03:30
2 z 20 Przerwa	Marcin Cielecki	17-07-2026	12:00	12:30	00:30
3 z 20 Dzień 1- Wprowadzenie do pomp ciepła	Marcin Cielecki	17-07-2026	12:30	16:00	03:30
4 z 20 Dzień 2 – Warsztat praktyczny – montaż pompy ciepła	Andrzej Petrukanec	18-07-2026	08:30	12:00	03:30
5 z 20 Przerwa	Andrzej Petrukanec	18-07-2026	12:00	12:30	00:30
6 z 20 Dzień 2 – Warsztat praktyczny – montaż pompy ciepła	Andrzej Petrukanec	18-07-2026	12:30	16:00	03:30
7 z 20 Dzień 3 – Warsztat praktyczny - hydraulika	Andrzej Petrukanec	19-07-2026	08:30	12:00	03:30
8 z 20 Przerwa	Andrzej Petrukanec	19-07-2026	12:00	12:30	00:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
9 z 20 Dzień 3 – Warsztat praktyczny - hydraulika	Andrzej Petrukanec	19-07-2026	12:30	16:00	03:30
10 z 20 Dzień 4 - Wprowadzenie do f-gazów	Paweł Możdżan	20-07-2026	08:30	12:00	03:30
11 z 20 Przerwa	Paweł Możdżan	20-07-2026	12:00	12:30	00:30
12 z 20 Dzień 4 - Wprowadzenie do f-gazów	Paweł Możdżan	20-07-2026	12:30	16:00	03:30
13 z 20 Dzień 5 – F-gazy Warsztat praktyczny	Paweł Możdżan	21-07-2026	08:30	12:00	03:30
14 z 20 Przerwa	Paweł Możdżan	21-07-2026	12:00	12:30	00:30
15 z 20 Dzień 5 – F-gazy Warsztat praktyczny	Paweł Możdżan	21-07-2026	12:30	14:00	01:30
16 z 20 Walidacja	-	21-07-2026	14:00	16:00	02:00
17 z 20 Dzień 6 klimatyzacje - część teoretyczno-praktyczna	Marcin Cielecki	22-07-2026	08:30	12:00	03:30
18 z 20 Przerwa	Marcin Cielecki	22-07-2026	12:00	12:30	00:30
19 z 20 Dzień 6 klimatyzacje - część teoretyczno-praktyczna	Marcin Cielecki	22-07-2026	12:30	14:00	01:30
20 z 20 Walidacja	-	22-07-2026	14:00	16:00	02:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny

Cena

Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto 5 323,00 PLN

Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto 5 323,00 PLN

Koszt osobogodziny brutto 126,74 PLN

Koszt osobogodziny netto 126,74 PLN

W tym koszt walidacji brutto 400,00 PLN

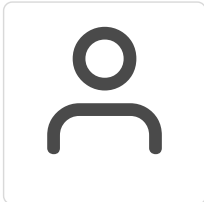
W tym koszt walidacji netto 400,00 PLN

W tym koszt certyfikowania brutto 600,00 PLN

W tym koszt certyfikowania netto 600,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 5



1 z 5

Jacek Lewandowski

Szkolenia: elektroenergetyczne G1, ciepłne G2, gazowe G3, pomiarowe, f-gaz, oraz w zakresie obsługi i konserwacji UTB, BHP.

12 letnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń, ponadto 25 letnie doświadczenie zawodowe w tym na stanowisku dyrektora ds. technicznych w SUR. Posiada ponad 5 letnie doświadczenie jako szkoleniowiec.



2 z 5

Jakub Polański

Absolwent Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Wieloletni audytor i doradca energetyczny oraz projektant instalacji fotowoltaicznych. Na swoim koncie ma kilkadziesiąt projektów instalacji o różnej mocy i trudności wykonania. Od 2018 r. spędził kilkaset godzin w salach szkoleniowych, gdzie dzieli się swoją wiedzą i doświadczeniem z instalatorami i projektantami, ponad 5 lat doświadczenia w prowadzeniu szkoleń.



3 z 5

Paweł Moździan

Trener szkoleniowiec z zakresu pomp ciepła i fgazów. Ukończył Politechnikę Wrocławską, Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek: Inżynieria Środowiska Specjalność Klimatyzacja, Ogrzewnictwo i Instalacje Sanitarne. Posiada Uprawnienia f-gaz personalne, uprawnienia SEP gr. E1,E3,D1,D3



4 z 5

Andrzej Petrukanec

Absolwent Politechniki Wrocławskiej, kierunku: Ogrzewnictwo, klimatyzacja, instalacje sanitarne/Inżynieria Środowiska. Kierownik robót instalacyjnych, praktyk, wykładowca, doradca w zakresie energetyki odnawialnej. Tematyką OZE zajmuje się od ponad 10 lat. Posiada uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.



5 z 5

Marcin Cielecki

Absolwent Politechniki Wrocławskiej kierunku Energetyki o specjalności Energetyki ze Źródeł Odnawialnych. Ponad pięcioletnie doświadczenie w zakresie doboru pomp ciepła, systemów fotowoltaicznych i rekuperatorów. Przeprowadził kilkadziesiąt godzin szkoleń z zakresu Odnawialnych Źródeł Energii i jest aktywnym specjalistą w zakresie doradztwa, kierowania pracami instalatorskimi, obsługi serwisowej. Posiada ponad 5 letnie doświadczenie jako szkoleniowiec.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- Materiały szkoleniowe w formie elektronicznej
- Podręcznik *Szkolenie z zakresu pomp ciepła*. Wyd. ATUM, Autorzy: mgr inż. P. Polewska, mgr inż. A. Petrukanec.

Warunki uczestnictwa

- ukończone 18 lat,
- brak prawomocnego wyroku skazującego za przestępstwo przeciwko środowisku (zaświadczenie o niekaralności)

W ramach usługi gwarantujemy:

- warsztat szkoleniowy bazujący na praktycznych przykładach, ćwiczeniach,
- doświadczonych wykładowców;
- dedykowanego opiekuna szkolenia

Informacje dodatkowe

W piątym dniu uczestnicy podejną do egzaminu o nadanie uprawnień F-gazowych dla personelu.

Uczestnik do zakończonego szkoleniu otrzyma również certyfikat na podstawie &23 ust.4 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 6 października 2023r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. poz. 652) oraz certyfikat ukończenia szkolenia z logo ATUM.

Zaliczenie szkolenia:

- obecność na szkoleniu,

UWAGA Niniejsza usługa jest realizowana w zakresie zielonych kompetencji, w tym kompetencji niezbędnych do pracy w sektorze zielonej gospodarki.

Przed zapisem na usługę skontaktuj się z biurem ATUM

Usługa realizowana w ramach projektu "Małopolski Pociąg do Kariery"

Usługa zwolniona z podatku VAT

Adres

ul. Aleksandra Ostrowskiego 7
53-238 Wrocław
woj. dolnośląskie

Szkolenie obejmuje część teoretyczną oraz praktyczną. Zajęcia teoretyczne realizowane są w sali wyposażonej w odpowiedni sprzęt techniczny typu rzutnik multimedialny, tablicę, flipchart. Sala spełnia warunki przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej. Sala do realizacji zajęć teoretycznych ma 70 m² z dostępem do światła dziennego, spełnia wszelkie wymagania ergonomiczne i bhp. Stoły i krzesła dostosowane do ilości uczestników z dostępem do pomieszczenia socjalnego i sanitarnego. Dla każdego uczestnika odrębne stanowisko szkoleniowe. Sala jest wyposażona w narzędzia i sprzęt umożliwiający prawidłową realizację szkolenia tj. Elektroniczny, przenośny przyrząd do wykrywania nieszczelności, stacja do odzysku czynnika chłodniczego, zestaw do lutowania twardego, butla ciśnieniowa z zaworem dwudrożnym, przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych itp. Używane sprzęty są zgodne z normami polskimi, posiadają atesty, aprobaty techniczne.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



Karolina Kucharska

E-mail karolina.kucharska@atum.edu.pl

Telefon (+48) 535 353 114