



EKOLHOUSE
SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚĆ
CIĄ

★★★★★ 4,5 / 5
195 ocen

Kurs lutowania twardego i napełniania zbiorników ciśnieniowych gazami skroplonymi. Szkolenie zgodne z celami projektu „Rozwój zielonych kompetencji poprzez usługi rozwojowe”. Zakończone egzaminem UDT.

Numer usługi 2026/02/08/168337/3315764

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

📄 Usługa szkoleniowa

🕒 16 h

📅 28.05.2026 do 01.06.2026

2 500,00 PLN brutto

2 500,00 PLN netto

156,25 PLN brutto/h

156,25 PLN netto/h

150,00 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Energetyka i gazownictwo

Grupa docelowa usługi

Szkolenie skierowane jest do osób, które chcą zdobyć kwalifikacje do pracy z lutowaniem twardym instalacji chłodniczych i gazowych oraz napełnianiem zbiorników ciśnieniowych gazami skroplonymi. W szczególności:

- Techników chłodnictwa, klimatyzacji i pomp ciepła, którzy chcą zdobyć lub uaktualnić wiedzę w zakresie ekologicznych rozwiązań OZE.
- Instalatorów i serwisantów urządzeń chłodniczych oraz gazowych, potrzebujących uprawnień do napełniania zbiorników ciśnieniowych.
- Osób zajmujących się konserwacją, naprawą lub montażem układów gazowych i chłodniczych.
- Pracowników sektora technicznego, którzy chcą uzyskać certyfikaty związane z lutowaniem twardym i napełnianiem zbiorników gazami skroplonymi. Szkolenie jest idealne dla tych, którzy pragną rozwijać swoje kompetencje w zakresie ekologicznych technologii chłodniczych zgodnych z przepisami prawnymi.

Minimalna liczba uczestników

3

Maksymalna liczba uczestników

25

Data zakończenia rekrutacji

27-05-2026

Forma prowadzenia usługi

mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

Liczba godzin usługi

16

Cel

Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do pracy w zakresie lutowania twardego instalacji chłodniczych i gazowych oraz napełniania zbiorników ciśnieniowych gazami skroplonymi. Szkolenie prowadzi do nabycia zielonych kwalifikacji, umożliwiających bezpieczne i zgodne z przepisami wykonywanie instalacji, konserwacji i serwisowania urządzeń chłodniczych i gazowych.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Prawidłowo napełnia zbiorniki ciśnieniowe gazami skroplonymi, przestrzegając procedur bezpieczeństwa oraz norm dotyczących obsługi gazów skroplonych, zapewniając ich bezpieczne użytkowanie i kontrolując szczelność instalacji.	Samodzielnie charakteryzuje i oblicza maksymalną ilość gazu skroplonego możliwą do wprowadzenia do zbiornika ciśnieniowego.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Dokonywanie dokładnych pomiarów wagi i kontroli szczelności w trakcie procesu napełniania zbiorników.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Skutecznie przeprowadza kontrolę techniczną urządzeń i zbiorników ciśnieniowych pod kątem napełniania gazami skroplonymi, dokonując oceny stanu technicznego i przestrzegając obowiązujących przepisów.	Dokonyuje przeglądu technicznego zbiorników ciśnieniowych pod kątem ich stanu technicznego (np. uszkodzenia mechaniczne, korozja, zużycie) oraz daty legalizacji.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Samodzielnie oblicza i wypełnia dokumentację zbiornika ciśnieniowego po jego napełnieniu.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Prawidłowo przygotowuje połączenia orurowania przed procesem napełniania, zapewniając odpowiednią jakość i szczelność połączeń, zgodnie z wymaganiami technicznymi i normami.	Prawidłowo dobiera odpowiednie materiały (rurki lub wężyki, złączki, uszczelki) do planowanego połączenia, uwzględniając typ i ciśnienie gazu, który ma być przesyłany.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Samodzielnie przeprowadza wstępne testy szczelności po przygotowaniu połączeń metodą detekcji wycieków przed przystąpieniem do procesu napełniania, aby upewnić się, że połączenia są wolne od nieszczelności.	Obserwacja w warunkach symulowanych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Identyfikuje i wyjaśnia zasady bezpieczeństwa, normy techniczne oraz procedury związane z napełnianiem zbiorników ciśnieniowych gazami skroplonymi lub sprężonymi.	Uczestnik rozumie i wskazuje przepisy dotyczące ochrony środowiska związane z wykorzystywaniem gazów skroplonych i sprężonych.	Test teoretyczny
	Uczestnik wskazuje podstawowe zasady BHP związane z obsługą zbiorników ciśnieniowych oraz wskazać konsekwencje nieprzestrzegania tych zasad.	Test teoretyczny
	Umiejętnie podejmuje decyzje technologiczne (dobór materiałów, parametrów, technik pracy) w sposób ograniczający negatywny wpływ na środowisko.	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

Ustawa o dozorze technicznym z dnia 21.12.2000 roku.

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację

Urząd Dozoru Technicznego

Nazwa Podmiotu certyfikującego

Urząd Dozoru Technicznego

Program

Szkolenie ma na celu zdobycie niezbędnych kwalifikacji i umiejętności w zakresie lutowania twardego instalacji chłodniczych, gazowych oraz napełniania zbiorników ciśnieniowych gazami skroplonymi lub sprężonymi. Kurs jest skierowany do osób, które zamierzają zajmować się serwisem, instalacją, konserwacją lub napełnianiem instalacji przesyłających i magazynujących gazy skroplone, w tym m.in. do osób potrzebujących uprawnień do obsługi zbiorników ciśnieniowych.

Szkolenie realizowane jest w godzinach zegarowych, z przerwami wliczonymi w czas zajęć. W trakcie szkolenia uczestnicy mają dostęp do bezprzewodowego Internetu (WiFi) oraz stanowisk siedzących z blatem umożliwiającym notowanie oraz dostępem do energii elektrycznej.

Szkolenie odbywa się w specjalistycznej pracowni, wyposażonej w odpowiedni sprzęt, w tym:

1. Model instalacji chłodniczej.
2. Zestaw zbiorników ciśnieniowych z węzami.
3. Stanowisko do odzysku czynników chłodniczych.
4. Stanowisko do przeprowadzenia procesów połączeń szczelnych (lutowanie twarde).
5. Stanowisko do przeprowadzania prób ciśnieniowych z azotem i reduktorem.

Pracownia umożliwia jednoczesne prowadzenie zajęć praktycznych w 5 grupach po 5 osób, co pozwala na uczestnictwo łącznie 25 osobom. Zajęcia teoretyczne prowadzone są z wykorzystaniem projektora multimedialnego, ekranu podsufitowego oraz flipcharta.

Zakres szkolenia:

I. **Wprowadzenie do lutowania twardego** – definicje, zasady i techniki lutowania instalacji chłodniczych.

II. **Podstawy termodynamiki** – podstawowe zasady fizyczne związane z działaniem układów chłodniczych.

III. **Lutowanie twarde** – zasady wykonania prawidłowych połączeń orurowania i elementów instalacji, narzędzia i materiały.

IV. **Wymogi bezpieczeństwa przy lutowaniu i pracy z gazami skroplonymi** – zasady BHP, zagrożenia i prewencja.

V. **Napełnianie zbiorników ciśnieniowych gazami skroplonymi** – procedury, wymagania techniczne, testy szczelności.

VI. **Instalacje chłodnicze, grzewcze oraz gazowe** – projektowanie, montaż i uruchamianie instalacji.

VII. **Kontrola ciśnienia w instalacjach chłodniczych i gazowych** – metody testowania szczelności, kontrola ciśnienia.

VIII. **Przyjazne środowisku postępowanie z gazami** – procedury odzysku gazów, przechowywania gazów skroplonych i substancji kontrolowanych.

IX. **Przepisy i normy dotyczące obsługi gazów** – regulacje prawne i normy techniczne w zakresie pracy z gazami skroplonymi. X. **Przygotowanie instalacji do eksploatacji** – czynności przed uruchomieniem instalacji, procedury kontrolne.

XI. **Egzamin praktyczny i teoretyczny** – przeprowadzenie egzaminu przed komisją UDT (Urząd Dozoru Technicznego) po zakończeniu szkolenia.

Przerwy:

- Krótkie przerwy 15-minutowe po maksymalnie 1,5 godziny wykładu.
- Długa przerwa 30-minutowa w połowie zajęć.

Uczestnicy szkolenia otrzymają notatniki oraz przybory do pisania. Po zakończeniu kursu uczestnicy będą posiadać wiedzę teoretyczną oraz praktyczną niezbędną do samodzielnego wykonywania lutowania twardego i napełniania zbiorników ciśnieniowych gazami skroplonymi, a także do przeprowadzania kontroli szczelności instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych i gazowych.

Wymagane kwalifikacje po zakończeniu szkolenia:

Szkolenie kończy się egzaminem przed komisją UDT, który uprawnia uczestników do wykonywania prac związanych z napełnianiem zbiorników ciśnieniowych gazami skroplonymi lub sprężonymi.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 10

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
<p>1 z 10</p> <p>Wprowadzenie do lutowania twardego i napełniania zbiorników ciśnieniowych</p>	Paweł Wierus	28-05-2026	08:00	09:30	01:30	Nie
<p>2 z 10</p> <p>Podstawy termodynamiki i działanie układów chłodniczych</p>	Paweł Wierus	28-05-2026	09:45	11:15	01:30	Nie
<p>3 z 10</p> <p>Regulacje prawne dotyczące F-gazów oraz urządzeń ciśnieniowych</p>	Paweł Wierus	28-05-2026	11:30	13:00	01:30	Nie
<p>4 z 10</p> <p>Normy techniczne oraz procedury napełniania zbiorników gazami. Energooszczędne technologie chłodnicze i sposoby zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.</p>	Paweł Wierus	28-05-2026	13:15	14:15	01:00	Nie
<p>5 z 10</p> <p>Bezpieczeństwo przy pracy z gazami skroplonym z uwzględnieniem aspektów środowiskowych w dokumentacji i ocena stanu technicznego urządzeń.</p>	Paweł Wierus	28-05-2026	14:30	16:00	01:30	Nie

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
6 z 10 Przygotowanie stanowiska pracy	Paweł Górniok	01-06-2026	08:00	09:30	01:30	Tak
7 z 10 Przygotowanie stanowiska pracy lut twardy	Paweł Górniok	01-06-2026	09:45	11:45	02:00	Tak
8 z 10 Napełnianie zbiorników ciśnieniowych gazami skroplonymi i sprężonymi	Paweł Górniok	01-06-2026	12:00	12:45	00:45	Tak
9 z 10 Egzamin	-	01-06-2026	12:45	15:00	02:15	Tak
10 z 10 Wprowadzenie do zrównoważonego rozwoju i wpływu chłodnictwa/gazów na środowisko (np. wpływ czynników chłodniczych na efekt cieplarniany).	Paweł Górniok	01-06-2026	15:00	17:30	02:30	Tak

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 500,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	156,25 PLN

Koszt osobogodziny netto	156,25 PLN
W tym koszt walidacji brutto	300,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	300,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	160,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	160,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 3



1 z 3

Paweł Górniok

DR INŻ. Paweł Górniok
WYKSZTAŁCENIE:

POLITECHNIKA ŚLĄSKA - INŻYNIERIA ŚRODOWISKA I ENERGETYKA 10.2014-09.2018 - studia doktoranckie

AKADEMIA GÓRNICZO HUTNICZA - ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII
2011-2012 - Odnawialne źródła energii

DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE:

ZAKŁAD DOSKONALENIA ZAWODOWEGO W KATOWICACH - 2014 do nadal WYKŁADOWCA
Prowadzeni zajęć dla kursantów z zakresu fotowoltaiki, f gazów oraz pomp ciepła poprzedzonych audytowaniem zapotrzebowania na energie obiektów budowlanych

EKOLHOUSE SP. ZO.O. - od 2020 CZŁONEK ZARZĄDU, PREZES ZARZĄDU
Zarządzanie ośrodkiem szkoleniowym oraz osobiste prowadzenie zajęć z zakresu audytów termomodernizacyjnych, charakterystyk energetycznych, pomp ciepła, f gazów, fotowoltaiki, zbiorników ciśnieniowych technologii wykonywania lutu twardego.

EKOENERGIA SP. ZO.O. - PREZES ZARZĄDU (OD 2013 DO NADAL)

Nadzór nad realizacją projektów związanych z kompleksowym projektowaniem, doborem oraz wykonywaniem systemów energetyki odnawialnej (pompy ciepła, fotowoltaika, termomodernizacja budynków)

z uwzględnieniem nabijania zbiorników ciśnieniowych i lutem twardym)

JST SERWIS POLSKA SP. ZO.O. - 2017-2019 DYREKTOR ZARZĄDZAJĄCY

nadzór nad realizacją projektów związanych z doborem, projektowaniem i wykonywaniem systemów energetyki konwencjonalnej (transformatory olejowe wysokich napięć do 220kV)



2 z 3

Jacek Olesiński

Wykształcenie:

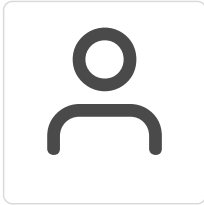
Politechnika Śląska - 1973-1976

Inżynier: Maszyny i urządzenia energetyczne

Doświadczenie zawodowe:

Stowarzyszenie Polskich Energetyków Katowice od 2015 - do nadal

Członek komisji egzaminacyjnej oraz wykładowca z zakresu kwalifikacji energetycznych G1 (elektryczne), G2 (cieplne) i G3 (gazowe).



3 z 3

Paweł Wierus

Wykształcenie:

1995-2000 - Zespół Szkół Chemiczno-Medycznych - technik ochrony środowiska - specjalność gospodarka odpadami

Artic klimatyzacja pompy ciepła Paweł Wierus - Właściciel (od 2016 do 2024)

Nadzór nad realizacją projektów związanych z kompleksowym projektowaniem, doborem oraz wykonywaniem systemów energetyki odnawialnej (pompy ciepła, fotowoltaika, termomodernizacja budynków)

z uwzględnieniem nabijania zbiorników ciśnieniowych i lutem twardym)

Autoryzacje i doświadczenie:

- Autoryzowany instalator pomp ciepła GREE Versati III montaż, uruchomienie, serwisowanie
- Autoryzowany instalator NEOHEAT montaż, serwis, pierwsze uruchomienie
- Autoryzowany instalator HAIER, HEIKO montaż, serwis,
- Autoryzowany instalator YUTAKI HITACHI montaż, serwis
- Autoryzowany instalator LG montaż, serwis,
- Autoryzowany instalator KAISAI montaż, serwis,
- Autoryzowany instalator FUJITSU montaż, serwis,
- Autoryzowany instalator SINCLAIR montaż, serwis,

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Pracownia przygotowana dla grup 25 osobowych w pełni wyposażona i przystosowana do szkoleń z zakresu uprawnień energetycznych G1, G2, G3 , obsługi i serwisu urządzeń zawierających fluorowane gazy cieplarniane, pompy ciepła, fotowoltaikę wraz z magazynami energii jak również szkoleń z zakresu audytów energetycznych. Pracownia zlokalizowana dla osób z różnego rodzaju niepełnosprawnościami ruchowymi. Dla uczestników przewidziany jest dostęp do toalet oraz ciągły dostęp do ciepłych i zimnych napojów oraz poczęstunków.

Usługa dostosowana jest do wymienionych branż PRT.

Obszar Technologię dla energetyk

2.3 Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i poprawa efektywności pozyskiwania energii z OZE

2.4 Energetyka prosumencka

2.5 Technologie magazynowania energii

2.8. Inteligentne i energooszczędne budownictwo

Warunki uczestnictwa

Uczestnicy powinni mieć ukończone 18 lat.

Warunki techniczne

Warunki techniczne niezbędne do udziału w części usługi świadczonej online:

- **platforma komunikatora, za pośrednictwem którego prowadzona będzie usługa** – zajęcia będą prowadzone za pośrednictwem Teams
- **minimalne wymagania sprzętowe:** komputer posiadający minimum dwurdzeniowy procesor 1,1 GHz lub szybszy (zalecany jest procesor 4-rdzeniowy lub szybszy) i co najmniej 4 GB pamięci RAM
- **minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego:** minimum łącze 10 Mb/s
- **niezbędne oprogramowanie** : Windows 10 lub nowsza wersje.

Na 2 dni przed rozpoczęciem szkolenia on line uczestnicy otrzymają link dostępowy na wskazany przez siebie e mail, jak również będzie udostępniony on na platformie BUR.

Adres

ul. Henryka Sienkiewicza 46
41-800 Zabrze
woj. śląskie

Sala szkoleniowa zlokalizowana w Zabrzu przy ul. Sienkiewicza 46 pomieszczenie EKOLHOUSE

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



PAWEŁ GÓRNIOK

E-mail info@ekolhouse.pl

Telefon (+48) 530 522 390