



ATUM Sp. z o.o.



## Audyt i odbiór instalacji fotowoltaicznych

Numer usługi 2024/06/14/9762/2183803

📍 Wrocław / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 14 h

📅 19.11.2024 do 20.11.2024

2 359,00 PLN brutto

2 359,00 PLN netto

168,50 PLN brutto/h

168,50 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Pozostałe techniczne
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Szkolenie skierowane jest do osób, które kompleksowo chcą wykonywać audyty i odbiory instalacji fotowoltaicznych.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	1
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	12
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	18-11-2024
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	14
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	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 uczestnika do profesjonalnego wykonywania audytów i odbiorów instalacji fotowoltaicznych. Zdobędzie wiedzę z zakresu błędów wynikających ze strony połączeń elektrycznych, a także nabyte wiedzę prawidłowego posługiwania się specjalną aparaturą. nabyte umiejętności posługiwania się dokumentacją wykonawczą, oraz zapozna się z metodami jej wypełniania.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Poprzez udział w szkoleniu uczestnik nabywa niezbędną wiedzę z zakresu wykonywania audytów i odbiorów instalacji fotowoltaicznej.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Posługuje się dokumentacją wykonawczą</li><li>2. Wykonuje audyt i odbiór instalacji fotowoltaicznej</li><li>3. Wykonuje audyt instalacji elektrycznej</li></ol>	Test teoretyczny

## 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

Dzień I Odbiór i pomiar instalacji fotowoltaicznych

- Rezystancja izolacji
- Ciągłość przewodów ochronnych PE
- Napięcie, prąd, moc, energia
- Uoc napięcie przy rozwartym wejściu oraz I<sub>sc</sub> prąd zwarcia
- Krzywa I-U paneli i ogniw fotowoltaicznych
- Wydajność paneli fotowoltaicznych, falownika, efektywności instalacji

Dzień II Audyt instalacji fotowoltaicznych

- Pomiary środowiskowe instalacji fotowoltaicznych
  - Pomiary termowizyjne instalacji fotowoltaicznych
  - Najczęściej spotykane błędy w instalacjach fotowoltaicznych
-

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 2

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 2</b> Dzień I Odbiór i pomiar instalacji fotowoltaicznych	Marcin Michalski	19-11-2024	08:30	15:30	07:00
<b>2 z 2</b> Dzień II Audyt instalacji fotowoltaicznych	Marcin Michalski	20-11-2024	08:30	15:30	07:00

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 359,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 359,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	168,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	168,50 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 3



**1 z 3**

### Marcin Michalski

Usługi szkoleniowe oraz doradcze z zakresu odnawialnych źródeł energii. Odnawialne źródła energii. Od 2008 roku współpracuje z techniką grzewczą w Opolu przy projektowaniu instalacji, a od początku 2015 roku w firmie zajmującą się fotowoltaiką w Oławie. Posiada uprawnienia instalatora OZE wydane przez Urząd Dozoru Technicznego, uprawnienia elektryczne eksploatacyjne do 1kV wydane przez Stowarzyszenie Energetyków Polskich oraz certyfikat Viessmann na dobór, montaż i uruchomienie systemów fotowoltaicznych Vitovolt. Autor wielu artykułów oraz wystąpień na konferencjach o tematyce energetycznej. W branży energetycznej pracował zarówno w Polsce jak i zagranicą. Wykształcenie wyższe, dr inż. Absolwent Politechniki Wrocławskiej na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym o kierunku Energetyka i specjalizacji Energetyka ze źródeł

odnawialnych. Od 2009 roku prowadzi zajęcia dydaktyczne na uczelni wyższej oraz w szkole policealnej i technikum oraz szkolenia z zakresu energetyki.



2 z 3

### 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.



3 z 3

### Rafał Ruciński

Pracownik ATUM

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe w formie elektronicznej.

### Warunki uczestnictwa

Warunkiem udziału w szkoleniu jest prawidłowe zgłoszenie za pośrednictwem Bazy Usług Rozwojowych.

## Informacje dodatkowe

### Usługa obejmuje w szczególności:

- warsztat szkoleniowy bazujący na praktycznych przykładach,
- imienny certyfikat

*W ramach usługi zapewniamy dostępność osobom ze szczególnymi potrzebami co najmniej w zakresie określonym przez minimalne wymagania, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami:*

**-architektoniczną**

**- cyfrową**

**-informacyjno-komunikacyjną**

Usługi świadczone są z dbałością o równe traktowanie wszystkich uczestników/uczestniczek.

## Adres

ul. Aleksandra Ostrowskiego 7

53-238 Wrocław

woj. dolnośląskie

Szkolenie obejmuje część teoretyczną oraz praktyczną. Zajęcia teoretyczne realizowane są w salach wyposażonych w odpowiedni sprzęt techniczny typu rzutnik multimedialny, tablicę, flipchart. Sale spełniają warunki przepisów

bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej. Sala do realizacji zajęć teoretycznych ma 70 m<sup>2</sup> 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. Używane sprzęty są zgodne z normami polskimi, posiadają atesty, aprobaty techniczne.

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Udogodnienia dla osób ze szczególnymi potrzebami

## Kontakt



**Karolina Kucharska**

**E-mail** [karolina.kucharska@atum.edu.pl](mailto:karolina.kucharska@atum.edu.pl)

**Telefon** (+48) 535 353 114