

# Usługa - Kompleksowe szkolenie z zakresu: fotowoltaika, montaż, projektowanie, dobór instalacji. Uprawnienia energetyczne G I. Przygotowanie do egzaminu UDT. Usługa z opłaconym egzaminem.



4.5/5 z 381 ocen

**Kompleksowe szkolenie z zakresu: fotowoltaika, montaż, projektowanie, dobór instalacji. Uprawnienia energetyczne G I. Przygotowanie do egzaminu UDT. Usługa z opłaconym egzaminem.**

Numer usługi: 2022/10/06/9681/1549689

Dostawca usług: **ON SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**

Miejsce usługi: **Płock**

Dostępność: **Usługa otwarta**

Forma świadczenia: **mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)**

Status usługi: **opublikowana**

PLN

4 760,00 zł netto za osobę

4 760,00 zł brutto za osobę

99,17 zł netto za osobogodzinę

99,17 zł brutto za osobogodzinę



Rodzaj  
Usługa szkoleniowa



Kategoria / Podkategoria  
Techniczne / Pozostałe techniczne



Dofinansowanie  
Tak



od 01.12.2022  
do 09.12.2022

## Informacje o usłudze

Sposób dofinansowania:

wsparcie dla osób indywidualnych  
wsparcie dla przedsiębiorców i ich pracowników

### Szkolenie skierowane są do osób, które:

- chcą ubiegać się o wydanie **Certyfikatu instalatora OZE w zakresie systemów fotowoltaicznych;**
- **chcą zdobyć świadectwo kwalifikacyjne w zakresie E-eksploatacja, GRUPA I- tzw. uprawnienia elektryczne;**
- chcą poszerzyć zakres prowadzonej działalności;
- chcą uzyskać gruntowną wiedzę w zawodzie monter i projektanta instalacji PV;
- interesują się tematyką OZE, w tym instalacji fotowoltaicznych, elektryką i energetyką oraz chcą poszerzyć wiedzę z tego zakresu;
- chcą poszerzyć zakres prowadzonej działalności o innowacyjne rozwiązania w oparciu o odnawialne źródła energii, w tym instalacji fotowoltaicznych;
- szkolenie realizowane jest od podstaw i nie jest wymagane od uczestnika żadne doświadczenie aby przystąpić do kursu.

Grupa docelowa usługi:

Minimalna liczba uczestników: 1

Maksymalna liczba uczestników: 20

Data zakończenia rekrutacji: 30-11-2022

Liczba godzin usługi: 48

Zakres uprawnień:

w zakresie prowadzenia szkoleń podstawowych i przypominających w zakresie systemów fotowoltaicznych"

Ramowy program usługi

**DZIEŃ 1****UPRAWNIENIA ENERGETYCZNE GRUPA I**

zajęcia teoretyczne – tryb zdalny

**URZĄDZENIA, INSTALACJE I SIECI ELEKTROENERGETYCZNE WYTWARZAJĄCE, PRZETWARZAJĄCE, PRZESYŁAJĄCE I ZUŻYWAJĄCE ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ**

1. Budowa oraz zasady doboru i stosowania wybranych urządzeń instalacji lub sieci elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV
2. Zasady prawidłowego wykonywania instalacji elektroenergetycznych
3. Przepisy dotyczące zakresu działania URE
4. Zasady przyłączania urządzeń
5. Przepisy dotyczące przyłączania instalacji i urządzeń do sieci
6. Wymagania dotyczące prowadzenia dokumentacji technicznej i eksploatacyjnej
7. Zakres i terminy wykonywania podstawowych czynności podczas eksploatacji urządzeń instalacji i sieci elektroenergetycznych, przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa pracy
8. Zasady uwalniania porażonych spod napięcia oraz udzielania pierwszej pomocy, organizacja ochrony przeciwpożarowej, sprzęt przeciwpożarowy i sposób jego użycia.

**DZIEŃ 2****FOTOWOLTAIKA. MONTAŻ, PROJEKTOWANIE I DOBÓR INSTALACJI**

zajęcia teoretyczne - tryb zdalny

**1. ZAGADNIENIA OGÓLNE: DOKUMENTY ODNIESIENIA DOTYCZĄCE STOSOWANIA SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH**

1.1. Przepisy krajowe oraz polskie normy dotyczące stosowania i wykorzystywania fotowoltaiki

1.1.1. Podstawy prawne i cel wprowadzania systemu certyfikacji instalatorów

1.1.2. Prawa i obowiązki certyfikowanego instalatora mikroinstalacji i małych instalacji fotowoltaicznych; warunki uzyskania, odnawiania i utraty certyfikatu

1.2. Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz środowiska stosowane w czasie instalowania – identyfikacja zagrożeń

**2. PODSTAWOWE WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I ZASADA DZIAŁANIA SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH**

2.1. Ogniwo słoneczne – budowa i zasada działania

2.1.1. Konwersja fotowoltaiczna – podstawy fizyczne; struktura i charakterystyka techniczna ogniw fotowoltaicznych

2.1.2. Struktura i charakterystyka technicznych modułów fotowoltaicznych

2.2. Rodzaje ogniw i modułów fotowoltaicznych

2.2.1. Ogniwa z krzemu monokrystalicznego

2.2.2. Ogniwa z krzemu polikrystalicznego

2.2.3. Ogniwa z krzemu cienkowarstwowego (amorficzne, mikrokystaliczne)

2.2.4. Ogniwa cienkowarstwowe: typu CIS (chalkopirytowe), typu CIGS (z mieszaniny miedzi, indu, galu, seleniu), typu CdTe (z tellurku kadmu) i inne (w szczególności typu: DSSC (barwnikowe), organiczne, polimerowe)

2.3. Rodzaje systemów fotowoltaicznych

2.3.1. Systemy wydzielone i autonomiczne

2.3.2. Systemy podłączone do sieci energetycznej z magazynowaniem i bez magazynowania energii elektrycznej

2.3.3. Systemy mieszane (hybrydowe)

2.3.4. Systemy fotowoltaiczne zintegrowane z budynkami i konstrukcjami budowlanymi (BIPV) – na dachach, elewacjach jako szklane dachy itp. rozwiązania, systemy nieintegrowane (BAPV)

2.4. Urządzenia i elementy systemów fotowoltaicznych

2.4.1. Akumulatory w autonomicznych systemach fotowoltaicznych

2.4.2. Regulatory ładowania

2.4.3. Typy falowników/inwerterów w systemach fotowoltaicznych

2.4.4. Elementy instalacyjne (w szczególności kabel, złącza, wyłączniki bezpieczniki)

2.4.5. Zabezpieczenia i ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa w systemach fotowoltaicznych

2.4.6. Sposoby montażu konstrukcji wsporczych i profili mocujących moduły fotowoltaicznych

**DZIEŃ 3****FOTOWOLTAIKA. MONTAŻ, PROJEKTOWANIE I DOBÓR INSTALACJI**

zajęcia teoretyczno-praktyczne - tryb zdalny

**3. ZASADY DOBORU/ PROJEKTOWANIA SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH**

### 3.1 Wybór rozwiązań technicznych

3.1.1. Określanie miejsca lokalizacji, kierunku i nachylenia ogniwa słonecznego, nasłonecznienia, warunków klimatycznych oraz metod/technik instalacyjnych w zależności od miejsca montażu

3.1.2. Miejsce dostępu dla instalacji (powierzchnia, ustawienie względem horyzontu i kierunku geograficznego południa)

3.1.3. Elementy zacieniające; wpływ zacieniania na wydajność instalacji; diody bocznikujące

3.1.4. Zagadnienia wytrzymałości w przypadku budynków (dachy, fasady)

3.2. Pozyskiwanie i przetwarzanie danych pogodowych

3.3. Autonomiczne systemy fotowoltaiczne

3.3.1. Przykłady systemów autonomicznych

3.3.2. Elementy systemów autonomicznych i ich rola w systemie

3.3.3. Zasilanie awaryjne

3.4. Podłączenie systemu fotowoltaicznego do sieci energetycznej

3.4.1. Obliczanie powierzchni systemu i liczby modułów oraz wielkości znamionowych systemów, niezbędnych podsystemów i urządzeń oraz odpowiedniego osprzętu

3.4.2. Dobór falownika/inwertera; funkcje bezpieczeństwa falownika/inwertera; określenie sprawności falownika/inwertera

3.4.3. Dopasowanie generatora fotowoltaicznego do falownika/inwertera

3.5. Polskie normy oraz specyfikacje techniczne związane z grupą techniczną

## DZIEŃ 4

### FOTOWOLTAIKA. MONTAŻ, PROJEKTOWANIE I DOBÓR INSTALACJI

#### zajęcia praktyczne - tryb stacjonarny

### 4. MONTAŻ I REGULACJA INSTALACJI SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH

4.1. Plan instalacji (string plan)

4.2. Narzędzia i wyposażenie do montażu

4.3. Zasady praktyczne wykonywania instalacji, dobór i wymiarowanie przewodów oraz kabli

4.4. Konfigurowanie i uruchamianie systemów fotowoltaicznych

4.4.1. Konfigurowanie parametrów i komunikacji z regulatorem ładowania oraz falownikiem sieciowym

4.4.2. Montaż modułów fotowoltaicznych na przykładowych konstrukcjach wsporczych

4.4.3. Montaż i uruchomienie systemu autonomicznego

4.4.4. Montaż i uruchomienie systemu podłączanego do sieci

4.5. Współpraca z akumulatorami w systemach autonomicznych

4.6. Ograniczenie przyjęć

4.7. Instalacja odgromowa oraz instalacja uziemienia

4.8. Montaż systemów fotowoltaicznych zintegrowanych z budynkiem i konstrukcjami budowlanymi (BIPV) i systemów niezintegrowanych (BAPV)

4.9. Analiza typowych błędów montażowych

4.10. Warunki odbioru i dokumentacji technicznych instalacji

### 5. WYDAJNOŚĆ SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH

5.1. Charakterystyki prądowo-napięciowe modułów; punkt mocy maksymalnej

5.2. Czynniki mające wpływ na wydajność pracy instalacji

5.3. Ocena pracy systemu – porównanie złożonych i rzeczywistych parametrów pracy instalacji

### 6. CZYNNOSCI ZWIĄZANE Z MODERNIZACJĄ I UTRZYMANIEM SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH

6.1. Program utrzymania

6.2. Analiza typowych błędów związanych z modernizacją i utrzymaniem instalacji w należyтым stanie technicznym

6.3. Rodzaje typowych zakłóceń i awarii systemów fotowoltaicznych

6.4. Monitorowanie właściwości systemu fotowoltaicznego

6.4.1. Ocena wydajności instalacji i stanu jej poszczególnych elementów

6.4.2. Badanie termowizyjne; cel i warunki wykonywania tego rodzaju badań

## DZIEŃ 5

### FOTOWOLTAIKA. MONTAŻ, PROJEKTOWANIE I DOBÓR INSTALACJI

#### zajęcia teoretyczno-praktyczne - tryb stacjonarny

### PODSUMOWANIE WIADOMOŚCI

1. Utrwalenie wiedzy z całego cyklu szkoleniowego
2. Poruszenie najbardziej problematycznych zagadnień uznanych przez grupę w wyniku dyskusji
3. Panel dyskusyjny
4. Konsultacje indywidualne

## DZIEŃ 6

### PRZYGOTOWANIE DO EGZAMINU UDT

#### zajęcia teoretyczne – tryb zdalny

### PRZYPOMNIENIE WIEDZY Z SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH - CERTYFIKACJA URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO

1. Podstawy stosowania systemów PV

2. Zagadnienia prawne i opcje finansowania;
3. Podstawowe właściwości fizyczne i zasady działania systemów PV
4. Zasady doboru systemów PV
5. Montaż i regulacja instalacji fotowoltaicznej
6. Wydajność systemów PV
7. Czynności związane z modernizacją i utrzymaniem systemów PV

#### METODYKA PROWADZENIA ZAJĘĆ:

- Poruszenie najbardziej problematycznych zagadnień uznanych przez grupę w wyniku dyskusji
- Przygotowanie do egzaminu organizowanego przez Urząd Dozoru Technicznego- rozwiązywanie zadań w formie testów oraz pytań otwartych
- Panel dyskusyjny
- Konsultacje

#### Harmonogram usługi

<a href="#">Przedmiot / temat zajęć</a>	<a href="#">Data realizacji zajęć</a>	<a href="#">Godzina rozpoczęcia</a>	<a href="#">Godzina zakończenia</a>	Liczba godzin	Forma stacjonarna
UPRAWNIENIA ENERGETYCZNE G-I	01-12-2022	09:00	17:00	08:00	Nie
FOTOWOLTAIKA. MONTAŻ, PROJEKTOWANIE I DOBÓR INSTALACJI	02-12-2022	09:00	17:00	08:00	Nie
FOTOWOLTAIKA. MONTAŻ, PROJEKTOWANIE I DOBÓR INSTALACJI	03-12-2022	09:00	17:00	08:00	Nie
FOTOWOLTAIKA. MONTAŻ, PROJEKTOWANIE I DOBÓR INSTALACJI	06-12-2022	09:00	17:00	08:00	Tak
FOTOWOLTAIKA. MONTAŻ, PROJEKTOWANIE I DOBÓR INSTALACJI	07-12-2022	09:00	17:00	08:00	Tak
PRZYGOTOWANIE DO EGZAMINU UDT	09-12-2022	09:00	17:00	08:00	Nie

#### Główny cel usługi

#### Cel edukacyjny

Szkolenie ma na celu przygotowanie uczestnika do wykonywania pracy w charakterze instalatora systemów fotowoltaicznych. Kurs stanowi przygotowanie do egzaminu na certyfikowanego instalatora systemów fotowoltaicznych realizowanego przez Urząd Dozoru Technicznego. Szkolenie przygotowuje uczestnika również do egzaminu kwalifikacyjnego na tzw. uprawnienia elektryczne w zakresie E (eksploatacja).

#### Efekty uczenia się

#### Po ukończeniu szkolenia uczestnik:

- posiada niezbędną wiedzę teoretyczną z zakresu budowy i instalacji systemów PV;
- ma rozeznanie w zakresie aktualnie obowiązujących przepisów oraz rozwiązań technicznych stosowanych przy montażu i eksploatacji systemów PV;
- potrafi zastosować nabytą wiedzę w praktyce, w zakresie montażu, obsługi, konserwacji, naprawy i przeglądów okresowych urządzeń instalacji OZE;
- pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia elektryczne - GRUPA I skutkuje nabyciem świadectwa kwalifikacyjnego w zakresie E-eksplatacja

#### Ponadto, po ukończeniu kursu uczestnik otrzymuje:

Zaświadczenie zgodne z Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 9 maja 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków

udzielania akredytacji organizatorom szkoleń w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz szkoleń i egzaminów dla osób ubiegających się o wydanie lub przedłużenie ważności certyfikatu. Zaświadczenie jest podstawą przyjęcia na egzamin z systemów fotowoltaicznych w Urzędzie Dozoru Technicznego.

W wyniku ukończenia kursu uczestnicy rozwiną następujące kompetencje społeczne: umiejętność pracy zespołowej, samokształcenia się, nabędą wiedzę o podstawowych zasadach kultury i etyki pracy obowiązującej w zawodzie instalatora systemów fotowoltaicznych oraz nauczą się prawidłowo identyfikować i rozstrzygać problemy związane z wykonywaniem zawodu.

Sposób weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Efekty kształcenia zostaną zweryfikowane testem wiedzy podczas zajęć praktycznych oraz egzaminem państwowym przed komisją energetyczną z GRUPY I- uprawnienia elektryczne.

## Kwalifikacje

Czy usługa pozwala na zdobycie innych kwalifikacji?	Uznawane kwalifikacje Pytanie 3: Czy dokument potwierdza uprawnienia do wykonywania zawodu na danym stanowisku (tzw. uprawnienia stanowiskowe, np.: operator koparki) i został wydany po przeprowadzeniu walidacji? <i>Świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji Grupa 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną.</i>
---	---

### Warunki uznania kwalifikacji

Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację

Energetyczna Komisja Kwalifikacyjna

Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR

Nie

Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego

Komisja Kwalifikacyjna powołana przez URE

Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR

Nie

Podstawa prawna dla Podmiotów/kategorii Podmiotów

**organ władzy publicznej lub samorządu zawodowego, uprawniony do wydawania dokumentów potwierdzających kwalifikację na podstawie ustawy lub rozporządzenia**

## Cena

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto 4 760,00 zł

Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto 4 760,00 zł

Koszt osobogodziny netto 99,17 zł

Koszt osobogodziny brutto 99,17 zł

w tym koszt walidacji netto 301,00 zł

w tym koszt walidacji brutto 301,00 zł

w tym koszt certyfikowania netto 0,00 zł

**Adres realizacji usługi**

al. Al. Floriana Kobylińskiego 25, 09-400 Płock, woj. mazowieckie

**Udogodnienia w miejscu realizacji usługi**

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Udogodnienia dla osób z niepełnosprawnościami

**Zajęcia poprowadzą****Jacek Sitek**

Z wykształcenia elektronik . Doświadczenie handlowe oraz w dziedzinie zarządzania zdobywał pracując przez wiele lat w międzynarodowych koncernach m.in. R. J. Reynolds Tobacco, Coty, ECOLAB, Werner & Mertz. Jako Dyrektor Regionalny, tworzył struktury organizacyjne i handlowe regionalnego oddziału PTE Big Banku Gdańskiego { ego } gdzie zarządzał 120 osobowym działem handlowym. Od 2018r., związany z branżą fotowoltaiczną, jako Handlowiec, Koordynator Realizacji oraz Krajowy Koordynator Techniczny. Certyfikowany Praktyk Neurolingwistycznego Programowania ( NLP ) .Nowatorski sposób prowadzenia treningów sprawia , że uczestnicy jego szkoleń doskonale bawią się w trakcie nawet bardzo intensywnych zajęć. Charyzmatyczny a zarazem ujmujący sposób bycia Jacka oraz bezpośrednie , praktyczne i pełne humoru podejście do wykonywanego zadania jest najlepszą jego rekomendacją.

**Marcin Stanoch****Przeprowadzone szkolenia:**

Czerwiec 2018 - szkolenie montera i projektanta instalacji fotowoltaicznych na potrzeby projektu pn. „Stawiamy na

fachowców” w Zespole Szkół Zawodowych im. Jana III Sobieskiego w Przeworsku

Grudzień 2018 - szkolenie projektanta instalacji fotowoltaicznych przy użyciu oprogramowania PV SOL 2018

Premium w ramach projektu w ramach projektu nr POWR.03.01.00-00-K072/16-00 „Rozwój kluczowych

kompetencji oczekiwanych przez pracodawców u studentów i studentek Wydziału Biologiczno-Rolniczego

Uniwersytetu Rzeszowskiego”

Wrzesień 2019 - szkolenie projektanta instalacji fotowoltaicznych przy użyciu oprogramowania PV SOL 2018

Premium w ramach projektu w ramach projektu nr POWR.03.01.00-00-K072/16-00 „Rozwój kluczowych

kompetencji oczekiwanych przez pracodawców u studentów i studentek Wydziału Biologiczno-Rolniczego

Uniwersytetu Rzeszowskiego”

Lipiec 2019 - szkolenie montera i projektanta inistalacji fotowoltaicznych na potrzeby potrzeby projektu pn.

„Stawiamy na fachowców” w Zespole Szkół Zawodowych im. Jana III Sobieskiego w Przeworsku Szkolenia dla firmy On Sp. z o.o. :

od Styczeń 2019 do chwili obecnej - prowadzenie szkoleń z zakresu montażu, doboru i projektowania instalacji

fotowoltainczyh



Tomasz Sumera

Daty szkoleń Liczba godz. Tematyka szkoleń Zleceniodawca

12-17.02

2018 43

Kurs zawodowy z fotowoltaiki w akredytowanym ośrodku OZE", Gdańsk

EN-GROUP Norbert Kownacki.ul. Regulska 75, 02-495 Warszawa

9.04.2018 8 Efektywność energetyczna przedsiębiorstw zgodnie z ustawą o efektywności energetycznej", Rzeszów

ON Sp. z o.o. ul. Hetmańska 13 35-045 Rzeszów

28.06.2018 17,5 Szkolenie z systemów fotowoltaicznych

ON Sp. z o.o. ul. Hetmańska 13 35-045 Rzeszów

20.02.2019 8 System zarządzania energią, jej efektywne wykorzystanie, fotowoltaika", Łowicz

Lamela Sp. z o.o. sp. komandytowa, ul. Poznańska 4, 99-400 Łowicz

15-18.05.2019 40 Szkolenie pompy ciepła, Lublin

Res Trainer Sp. z o.o., ul. Hanasiewicza 4 35-103 Rzeszów

21-25.05.2019 40

Słoneczne systemy grzewcze, Lublin

Res Trainer Sp. z o.o., ul. Hanasiewicza 4 35-103 Rzeszów

30.08.2019 8 Szkolenie w ramach kursu pod tytułem „Inteligentny budynek” Enbit Grzegorz

Szwarc, Stefana Jaracza 28 76-200 Słupsk

5-10.09

2019 40 Szkolenie teoretyczne i praktyczne w zakresie systemów fotowoltaicznych, Gdańsk

Fundacja Poszanowania Energii ul. G.Narutowicza 11/12 80-233 Gdańsk,

18,19.09

2019 16 Szkolenie w ramach kursu pod tytułem „Inteligentny budynek”

Enbit Grzegorz Szwarc, Stefana Jaracza 28 76-200 Słupsk

21.10.2019 8 Szkolenie- Certyfikowany monter instalacji PV z uprawnieniami UDT, Rzeszów

ON Sp. z o.o. ul. Hetmańska 13



LESZEK KAWIORSKI

Wykształcenie- mgr inż Mechanik - Politechnika Krakowska, Wydział Mechaniczny.

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej nr 583 powołanej przez Urząd Regulacji Energetyki.

Od 2011 prowadzi szkolenia w zakresie bezpiecznej eksploatacji urządzeń, instalacji instalacji i sieci energetycznych:

- urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną E i/lub D

- urządzenia wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające ciepło oraz inne urządzenia energetyczne E i/lub D

- urządzenia, instalacje i sieci gazowe wytwarzające, przetwarzające, przesyłające, magazynujące i zużywające paliwa gazowe E i/lub D.

## Kontakt



Marcin Stanoch

email: [ue@on-eco.pl](mailto:ue@on-eco.pl)

tel: (+48) 668 606 664

## Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

**Każdy z uczestników kursu otrzymuje:**

- podręcznik instalatora,
- oprogramowanie do projektowania instalacji fotowoltaicznych
- prezentacje multimedialne
- zestaw sprawdzający wiedzę zawierający przykładowe pytania i zadania z rozwiązaniami

Materiały zostaną przekazane podczas zajęć praktycznych.

## Warunki uczestnictwa

Poprawne zarejestrowanie się na usługę za pomocą platformy BUR.

### Informacje dodatkowe

**Na cenę kursu składa się koszt usługi szkoleniowej oraz egzaminy i uprawnienia.**

**Na cenę usługi składa się:**

- koszt szkolenia;
- koszt egzaminu energetycznego -uprawnienia elektryczne GRUPA I EKSPLOATACJA - 301,00 pln;

Informujemy, iż usługa będzie nagrywana na potrzeby usługodawcy i korzystającego z usługi jak również na potrzeby monitoringu, kontrolioraz w celu utrwalenia efektów kształcenia. Wykorzystanie nagrania na inne cele niż monitoring i kontrola, wymaga pozyskania przez Usługodawcę zgody Uczestnika.

Przerwy w trakcie zajęć:

10.30-10.45: przerwa 15 min

12.30-13.00: przerwa obiadowa 30 min

15.45-16.00 : przerwa 15 min

---

## Warunki techniczne

### Warunki techniczne

- Rodzaj platformy : <https://zoom.us/>

Wymagania sprzętowe: dla PC, Mac, Linux

- Połączenie internetowe - szerokopasmowe przewodowe lub bezprzewodowe (3G lub 4G / LTE)
- Głośniki i mikrofon - wbudowane, wtyk USB lub bezprzewodowy Bluetooth
- Kamera internetowa lub kamera internetowa HD - wbudowana, wtyczka USB lub:
- Kamera HD lub kamera HD z kartą przechwytyjącą wideo  
Uwaga : Zapoznaj się z listą obsługiwanych urządzeń .
- Oprogramowanie kamery wirtualnej do użytku z oprogramowaniem do transmisji, takim jak kamery OBS lub IP  
Uwaga : w przypadku systemu macOS wymagany jest klient Zoom 5.1.1 lub nowszy .

### OBSŁUGIWANE SYSTEMY OPERACYJNE

- macOS X z systemem macOS 10.9 lub nowszym
- Windows 10 \*  
Uwaga : urządzenia z systemem Windows 10 muszą działać w systemie Windows 10 Home, Pro lub Enterprise. Tryb S nie jest obsługiwany.
- Windows 8 lub 8.1
- System Windows 7
- Ubuntu 12.04 lub nowszy
- Mint 17.1 lub nowszy
- Red Hat Enterprise Linux 6.4 lub nowszy
- Oracle Linux 6.4 lub nowszy
- CentOS 6.4 lub nowszy
- Fedora 21 lub nowsza
- OpenSUSE 13.2 lub nowszy
- ArchLinux (tylko 64-bitowy)