

Istotne Warunki Zamówienia

Przedmiot zamówienia: usługa polegająca na organizacji i przeprowadzeniu czterodniowego szkolenia w zakresie odnawialnych źródeł energii ze szczególnym uwzględnieniem instalacji fotowoltaicznych.

Planowana liczba uczestników: 15 osób

Miejsce szkolenia:

- część teoretyczna I i II dzień - Rzeszów, Al. Łukasza Cieplińskiego 4
- część praktyczna III i IV dzień - w miejscu umożliwiającym przeprowadzenie szkolenia zgodnie z IWZ, które będzie podlegało akceptacji przez Zamawiającego

Termin szkolenia: Wykonawca jest zobowiązany do podania proponowanego terminu czterodniowego szkolenia **do 30 czerwca 2019 r.**, który będzie podlegał akceptacji Zamawiającego.

Zakres tematyczny szkolenia: Szkolenie specjalistyczne dla pracowników UMWP w Rzeszowie zaangażowanych w realizację RPO WP, przeprowadzone metodami wykładowymi z elementami praktycznymi (warsztaty, dyskusje, przykłady, konsultacja problemów) – powinno obejmować m.in. następujące tematy:

Odnawialne źródła energii (teoria - dzień I i II) w siedzibie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego, Rzeszów al. Łukasza Cieplińskiego 4.

1. Wprowadzenie do **fotowoltaiki**
2. Systemy fotowoltaiczne
3. Typy systemów i instalacji fotowoltaicznych
4. Eksploatacja i konserwacja systemów fotowoltaicznych
5. Dobór, montaż, regulacja systemów fotowoltaicznych
6. Podstawy wykorzystania konwersji promieniowania słonecznego
7. **Kolektory słoneczne** – budowa, rodzaje, zasada działania
8. Elementy składowe instalacji solarnych, rodzaje instalacji, schematy
9. Podstawowe właściwości fizyczne, zasady działania **pomp ciepła**
10. Dolne źródła ciepła-rodzaje, charakterystyka
11. Górne źródła – instalacje grzewcze, podgrzew c.w.u., instalacje chłodzenia
12. **Energia biomasy**
13. Przygotowanie, magazynowanie i transport biomasy
14. Urządzenia grzewcze na biomasę stałą

W ramach wykładu należy uwzględnić:

1. Informacje praktyczne związane z montażem i użytkowaniem (np. typowe błędy montażowe czy związane z użytkowaniem) ww. źródeł energii.
2. Informacje, które mogą być istotne z punktu widzenia zamawiającego (kluczowe warunki SIWZ).
3. Podstawowe warunki techniczne wymagane do podłączenia danego źródła OZE (parametry instalacji odbiorczej, pomieszczenia, dachu).
4. Pasady rozliczeń z OSD dla instalacji fotowoltaicznych.

Projektowanie systemów fotowoltaicznych – praktyka (dzień III)

Komputerowe wspomaganie projektowania:

- wykonanie obliczeń symulacyjnych z wykorzystaniem aplikacji komputerowych z uwzględnieniem autokonsumpcji i oddawania energii do sieci w systemie prosumenckim,
- omówienie poszczególnych elementów instalacji fotowoltaicznej,
- dobór mocy systemu w zależności od zapotrzebowania z uwzględnieniem ustawy o OZE,
- sporządzanie wstępnego projektu i kosztorysu,
- obsługa programów komputerowych do wykonywania instalacji fotowoltaicznych- programy komercyjne dystrybutorów systemów fotowoltaicznych, program SMA Sunny Design, EasySolar,
- schemat elektryczny instalacji fotowoltaicznej oraz dokumenty do złożenia u dystrybutora energii elektrycznej,
- badania termowizyjne: pomiary termowizyjne rozkładu temperatury na powierzchni paneli fotowoltaicznych, kontrola poprawności montażu zacisków, połączeń elektrycznych.

Systemy fotowoltaiczne - praktyka (dzień IV)

1. Montaż paneli PV wraz z konstrukcją wsporczą.
2. Połączenie elektryczne, montaż falownika, uruchomienie instalacji, odczytywanie informacji przekazywanych przez inwerter.

Wykonawca zobowiązuje się do :

Część teoretyczna I i II dzień szkolenia – Zamawiający zapewnia salę w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie, ul. Łukasza Ciepłińskiego 4 wyposażoną w sprzęt multimedialny,

Cześć praktyczna III i IV dzień szkolenia – W III dniu szkolenia Wykonawca zapewnia salę w Rzeszowie lub w odległości do 20 km od Rzeszowa z dostępem do komputerów i internetu dla wszystkich uczestników szkolenia. W IV dniu szkolenia zajęcia powinny odbywać się z wykorzystaniem specjalistycznych platform ćwiczeniowych, umożliwiających montaż paneli fotowoltaicznych w warunkach warsztatowych. Wymiary platform powinny umożliwiać symulację rzeczywistego montażu paneli. Urządzenia i sprzęt instalacyjny po stronie organizatora szkolenia.

- w przypadku organizacji części praktycznej szkolenia poza miastem Rzeszów, Wykonawca musi zapewnić transport dla uczestników szkolenia spod Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego Rzeszów, ul. Ciepłińskiego 4 do miejsca szkolenia – wyjazd spod Urzędu godz. 7.30, powrót 15.30,

- godziny trwania szkolenia – 8 -15 (4 dni x 7 godzin = 28 godzin); 1 godz. = 60 min.

- wymogi dla prowadzącego szkolenia / trenera:

- ✓ do części teoretycznej oraz praktycznej w zakresie projektowania systemów fotowoltaicznych – ukończone studia wyższe (I lub II stopnia), min. 5 letnie doświadczenie w zakresie projektowania odnawialnych źródeł energii lub wykonawstwa instalacji odnawialnych źródeł energii w tym udokumentowane przeprowadzenie szkoleń z OZE dla min. 100 osób,
- ✓ do części praktycznej w zakresie montażu paneli PV – wykształcenie min. średnie o profilu technicznym/elektrycznym, certyfikat instalatora OZE wydany przez UDT, udokumentowane doświadczenie w prowadzeniu szkoleń warsztatowych połączonych z ćwiczeniami montażowymi paneli PV,

- Wykonawca zapewnia materiały szkoleniowe,

- Wykonawca przygotowuje i wydaje uczestnikom szkolenia certyfikaty ukończenia szkolenia specjalistycznego.

Wszystkie materiały szkoleniowe, lista obecności, ankiety, certyfikaty ukończenia szkolenia powinny być opatrzone w logo Unii Europejskiej, logo Samorządu Województwa Podkarpackiego, logo programu oraz informację na temat projektu, w ramach którego organizowane jest szkolenie według wytycznych i wzorów uzgodnionych z Zamawiającym.

- Wykonawca przeprowadzi rozmowy z przedstawicielami Zamawiającego w celu doprecyzowania proponowanego programu do potrzeb uczestników szkolenia.

W trakcie wykonywania zamówienia Wykonawca nie może zmienić wskazanej w umowie osoby trenera bez wcześniejszego przedstawienia na maila: m.gotkowska@podkarpackie.pl prośby o zmianę wraz z wyjaśnieniem przyczyn i propozycji oraz wyrażenia zgody przez Zamawiającego pod warunkiem spełnienia

wszystkich warunków określonych w ofercie dotyczących doświadczenia, które posiadał oceniany trener.