Możliwość dofinansowania

Szkolenie GWO Blade Repair (Global Wind Organisation) - naprawa oraz inspekcja łopat turbin wiatrowych

Numer usługi 2026/04/03/47520/3464447

11 070,00 PLN brutto
9 000,00 PLN netto
138,38 PLN brutto/h
112,50 PLN netto/h
200,00 PLN cena rynkowa

Global Wind Consulting spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

4,9 / 5

218 ocen

Wrocław
Usługa szkoleniowa
stacjonarna
80:00 h
09.05.2026 do 16.05.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Energetyka i gazownictwo
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane jest dla nowych kandydatów branży wiatrowej chcących posiąść wiedzę i umiejętności w zakresie napraw i inspekcji łopat turbin wiatrowych oraz pracujących już w branży wiatrowej, rozwijających swoje kompetencje. Szkolenie jest wymagane i honorowane na rynku polskim jak i światowym.
Minimalna liczba uczestników	3
Maksymalna liczba uczestników	6
Data zakończenia rekrutacji	08-05-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	80
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat ISO 21001: 2018 Organizacje edukacyjne – „Systemy zarządzania dla organizacji edukacyjnych – wymagania ze wskazówkami dotyczącymi użytkowania”

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do bezpiecznej i świadomej pracy w środowisku turbin wiatrowych, w oparciu o aktualne procedury bezpieczeństwa. Prowadzi do nabycia umiejętności i kwalifikacji w zakresie napraw i inspekcji łopat turbin

wiatrowych. Usługa prowadzi do podniesienia kompetencji w sektorze zielonej transformacji.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Prawidłowo definiuje i organizuje zakres prac związanych z materiałami kompozytowymi, pracy z żywicami poliestrowymi i epoksydowymi,	Przedstawia szczegółowy plan pracy, który uwzględnia rodzaj używanych materiałów, technologię pracy oraz czas potrzebny do wykonania zadań	Analiza dowodów i deklaracji
		Test teoretyczny
Odpowiednio planuje dobór rodzaju materiałów do danego typu naprawy,	Wykazuje się umiejętnością wyboru właściwych materiałów, takich jak rodzaje żywic i tkanin kompozytowych, w zależności od rodzaju i stopnia uszkodzenia łopaty	Analiza dowodów i deklaracji
		Test teoretyczny
Dobiera i stosuje odpowiednie środki ochrony indywidulanej przy pracach związanych z żywicami i materiałami kompozytowymi,	Identykuje i poprawnie stosuje środki ochrony osobistej (PPE), takie jak rękawice, maski, okulary ochronne, kombinezony, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami bezpieczeństwa	Analiza dowodów i deklaracji
Stosuje uregulowania obowiązujących przepisów w miejscu pracy	Wykorzystuje obowiązujące przepisy prawne, normy i standardy związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną środowiska	Analiza dowodów i deklaracji
		Test teoretyczny
Samodzielnie prowadzi naprawy krawędzi spływu łopaty turbiny wiatrowej	Poprawnie wykonuje naprawę krawędzi spływu łopaty, zgodnie ze standardami branżowymi.	Analiza dowodów i deklaracji
Samodzielnie prowadzi naprawę krawędzi natarcia łopaty turbiny wiatrowej	Wykazuje się umiejętnością naprawy krawędzi natarcia łopaty, zgodnie z procedurami naprawczymi, zapewniając trwałość i wytrzymałość naprawy	Analiza dowodów i deklaracji
Samodzielnie wymienia materiał rdzenia łopaty turbiny wiatrowej	Usuwa uszkodzony materiał rdzenia, a następnie poprawnie instaluje nowy materiał zgodnie z procedurami naprawczymi, zapewniając integralność strukturalną łopaty.	Analiza dowodów i deklaracji
Samodzielnie dokonuje renowacji powierzchni zewnętrznej łopaty turbiny wiatrowej oraz przygotowuje powierzchnię naprawy do malowania oraz nałożenia żelkotu	Prawidłowo oczyszcza i przygotowuje powierzchnię, a następnie stosuje powłoki ochronne, takie jak farby i żelkoty, zgodnie z wymaganiami technicznymi.	Analiza dowodów i deklaracji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Samodzielnie dokonuje Instalacji elementów poprawiających sprawność aerodynamiczną łopaty turbiny wiatrowej	Poprawnie instaluje elementy aerodynamiczne zgodnie z instrukcjami producenta i specykacjami technicznymi	Analiza dowodów i deklaracji
Współpracuje efektywnie w zespole techników, przestrzegając zasad komunikacji, odpowiedzialności i kultury pracy w środowisku wysokiego ryzyka	Komunikuje się w sposób jasny i rzeczowy z członkami zespołu podczas realizacji zadań technicznych, prawidłowo reaguje na polecenia i sygnały zespołowe w sytuacjach wymagających zwiększonej ostrożności	Analiza dowodów i deklaracji

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

GWO Blade Repair wyposaża uczestników w wszechstronną wiedzę i umiejętności w zakresie kontroli i napraw kompozytów. Uczestnicy potrafią bezpiecznie obchodzić się z materiałami kompozytowymi, przeprowadzać przeglądy i wykonywać podstawowe procedury naprawy łopat. Uczestnicy poznają zasady zrównoważonego użytkowania materiałów kompozytowych, wybierając rozwiązania o mniejszym wpływie środowiskowym. Omawiane są zagadnienia cyklu życia komponentów – naprawy jako sposób przedłużania użytkowania łopat i ograniczania generowania odpadów, a także bezpieczne obchodzenie się z pyłami z włókna szklanego, zużytymi żywicami i PPE.

Szkolenie prowadzone jest w godzinach zegarowych.

Przerwa wlicza sie w czas trwania usługi

Szkolenie obejmuje 34 godziny zajęć teoretycznych, 46 godzin zajęć praktycznych

*Przerwy są realizowane zgodnie z tempem pracy kursantów.

Wielkość grupy szkoleniowej 3 - 6 osób

- Po ukończeniu szkolenia uczestnik otrzyma zaświadczenie o jego ukończeniu.

- Warunkiem otrzymania zaświadczenia jest obecność na minimum 80% zajęć.

- Obecność na szkoleniu będzie potwierdzana na liście obecności sporządzanej każdego dnia szkolenia.

- Po zdanym egzaminie uczestnik otrzyma certyfikat potwierdzający nabyte kwalifikacje.

Każdy uczestnik pracuje na w pełni wyposażonym samodzielnym stanowisku (zestaw narzędzi do laminowania, materiały kompozytowe, środki ochrony osobistej).

Zakres tematyczny obejmuje m.in.:

Wprowadzenie do szkolenia i technologii turbin wiatrowych – omówienie specyfiki pracy w branży OZE oraz znaczenia jakości napraw w utrzymaniu efektywności turbin.

Bezpieczeństwo pracy (BHP) – zagrożenia chemiczne i fizyczne, ocena ryzyka, ergonomia pracy, środki ochrony indywidualnej (PPE).

Ochrona środowiska i zielone kompetencje – odpowiedzialne postępowanie z materiałami, segregacja odpadów, wpływ napraw na środowisko, praktyki ograniczania śladu węglowego.

Charakterystyka materiałów kompozytowych – włókna szklane, włókna węglowe, żywice epoksydowe i poliestrowe, właściwości, zastosowania i zasady doboru materiałów.

Dokumentacja techniczna i kontrolna – prowadzenie kart inspekcyjnych, sporządzanie raportów, interpretacja procedur naprawczych.

Przygotowanie stanowiska pracy i zabezpieczenie obszaru – symulacja realnych warunków pracy.

Szlifowanie, oczyszczanie i przygotowanie powierzchni do naprawy – nauka ręcznych i mechanicznych technik obróbki.

Laminowanie ręczne, zastosowanie worków próżniowych – odtworzenie struktury laminatu zgodnie z dokumentacją techniczną.

Naprawy typowych uszkodzeń łopat – powierzchni, rdzenia łopaty, krawędzi natarcia i spływu, .

Szpachlowanie, malowanie i nakładanie żelkotu – przywracanie funkcji aerodynamicznych i ochronnych łopaty.

Inspekcja końcowa i testy jakościowe – ocena efektów napraw, wykrywanie wad, stosowanie procedur kontrolnych.

Test końcowy i walidacja – Uczestnicy będą oceniani za pomocą indywidualnych kart ocen kursanta, dokumentowanych przez całe szkolenie, oraz przystąpienie do egzaminu teoretycznego. Wyniki z kart i testu będą oceniane przez Walidatora.

Dzień 1 Wprowadzenie, BHP i środowisko pracy

Rejestracja, wprowadzenie do szkolenia

Karty charakterystyki, instrukcja pracy, identyfikacja zagrożeń

Ocena ryzyka, ergonomia, bezpieczeństwo chemiczne

Środki ochrony indywidualnej

Zanieczyszczenia, segregacja odpadów

Dzień 2 Laminacja płytki poliestrowej

Omówienie ćwiczenia

Właściwości żywic poliestrowych

Lista materiałów

Warunki otoczenia

Przygotowanie formy i nakładanie żelkotu

Przygotowanie mat szklanych

Przygotowanie żywicy

Laminacja

Dzień 3 Laminacja płytki epoksydowej, Laminacja płytki krawędzi natarcia

Omówienie ćwiczenia

Właściwości żywic epoksydowych

Lista materiałów

Przygotowanie formy i nakładanie żelkotu

Przygotowanie mat szklanych

Przygotowanie żywicy

Laminacja

Zakładanie worka próżniowego

Proces utwardzania i pomiar twardości

Dzień 4 Szlifowanie Laminatu, Laminacja panelu sandwich, test cząstkowy teoretyczny

Omówienie ćwiczenia

Lista materiałów

Warunki otoczenia

Inspekcja uszkodzenia

Rozmiary zakładek dla różnych typów mat szklanych

Szlifowanie

Przygotowanie formy i nakładanie żelkotu

Przygotowanie mat szklanych

Przygotowanie żywicy

Laminacja

Zakładanie worka próżniowego

test cząstkowy teoretyczny

Dzień 5 Naprawy krawędzi natarcia

Omówienie ćwiczenia

Inspekcja uszkodzenia

Szlifowanie

Wypełnienie uszkodzenia,

Laminacja

Szpachlowanie, odtwarzanie profilu łopaty, przygotowanie do malowania

Dokumentacja napraw

Raport

Dzień 6 Naprawa paneli warstwowych (Panel sandwich)

Omówienie ćwiczenia

Inspekcja uszkodzenia

Usunięcie laminatu zewnętrznego i materiału rdzenia,

Wymiana uszkodzonego materiału z laminatu wewnętrznego

Wymiana materiału rdzenia łopaty

Laminacja

Utwardzenie naprawy za pomocą koców grzewczych

Szpachlowanie, przygotowanie do malowania

Kontrola i dokumentacja

Raport

Dzień 7 Naprawy linii wiązania

Omówienie ćwiczenia

Inspekcja uszkodzenia

Wiercenie otworów iniekcyjnych i kontrolnych w krawędzi spływu

Uzupełnianie kleju konstrukcyjnego w obszarze rozwarstwienia

Szpachlowanie, przygotowanie do malowania

Kontrola i dokumentacja

Raport

Dzień 8 Finalizacja prac praktycznych, podsumowanie, test końcowy, walidacja, wręczenie Certyfikatów

Finalizacja prac praktycznych

Walidacja – Test teoretyczny

Wręczenie certyfikatów, zakończenie szkolenia

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 9

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 9 Wprowadzenie ,BHP i środowisko pracy (2 przerwy 15 min)	Michał Sobek	09-05-2026	09:00	19:00	10:00
2 z 9 Laminacja płytki poliestrowej (2 przerwy 15 min)	Michał Sobek	10-05-2026	08:00	18:00	10:00

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 9 Laminacja płytki epoksydowej, Laminacja płytki krawędzi natarcia (2 przerwy 15 min)	Michał Sobek	11-05-2026	08:00	18:00	10:00
4 z 9 Szlifowanie laminatu, laminacja panelu sandwich, test cząstkowy teoretyczny (2 przerwy 15 min)	Michał Sobek	12-05-2026	08:00	18:00	10:00
5 z 9 Naprawy krawędzi natarcia (2 przerwy 15 min)	Michał Sobek	13-05-2026	08:00	18:00	10:00
6 z 9 Naprawa paneli warstwowych (Panel sandwich) (2 przerwy 15 min)	Michał Sobek	14-05-2026	08:00	18:00	10:00
7 z 9 Naprawy linii wiązania (2 przerwy 15 min)	Michał Sobek	15-05-2026	08:00	18:00	10:00
8 z 9 Finalizacja prac praktycznych (1 przerwa 15 min)	Michał Sobek	16-05-2026	08:00	13:00	05:00
9 z 9 podsumowanie, test końcowy, walidacja, wręczenie Certyfikatów (1 przerwa 15 min)	-	16-05-2026	13:00	18:00	05:00

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	11 070,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	9 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	138,38 PLN
Koszt osobogodziny netto	112,50 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1

1 z 1

Michał Sobek

Wykształcenie wyższe -od 2019 asystent Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej *(wykładowca) z zakresu szeroko pojętej inżynierii mechanicznej. Instruktor Napraw Łopat Turbin Wiatrowych organizacji Global Wind Organisation. Posiada podstawowe szkolenia z bezpieczeństwa pracy oraz ochrony osobistej. Prowadzi regularnie szkolenia z kompozytów i laminacji łopat turbin wiatrowych od 2021 roku. W tym czasie przeprowadził około 2200 godzin szkoleń.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Zapewniamy uczestnikom szkolenia materiały dydaktyczne - w postaci skryptu autorstwa Global Wind Consulting tj. podręcznik Blade Repair, który jest przekazany uczestnikowi w pierwszy dzień kursu, a także niezbędne materiały i narzędzia do ćwiczeń praktycznych, m.in.:

Środki ochrony osobistej:

- maski półtwarzowe
- -kombinezowny ochronne
- -rękawice

Warunki uczestnictwa

Pełnoletniość.

Dobry stan zdowia.

Uczestnictwo należy potwierdzić poprzez rejestrację na stronie www:

https://technik.globalwind.consulting/serwis-gwc/formularz-osobowy/

Informacje dodatkowe

Przepis na podstawie którego stosowane jest zwolnienie od podatku (stawka VAT zw.): Podstawa zwolnienia z podatku VAT (w związku ze stawka VAT zw.): art.43 ust. 1 pkt 29c zgodnie z treścią § 3 ust. 1 pkt. 14 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20.12.2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (Dz. U. z 2013r. Nr 73, poz. 1722)*

Certyfikat wydawany przez instytucję międzynarodową: https://www.globalwindsafety.org/

podmiot prowadzący walidację: https://globalwind.consulting/

W cenę usługi została wliczona opłata za wpis do systemu WINDA oraz koszt egzaminu.

Koszt dojazdu i zakwaterowania nie jest wliczony w cenę kursu.

Należy ze sobą zabrać:

- wygodną odzież
- obuwie ochronne S3

W wyjątkowych sytuacjach szkolenie może być prowadzone przez innych instruktorów niż wskazani, o stosownych kwalifikacjach i kompetencjach.

Zastrzegamy sobie możliwość zmian kolejności zajęć podanych w harmonogramie.

Adres

ul. Grabiszyńska 233i
53-234 Wrocław
woj. dolnośląskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt

Justyna Jakubowska

E-mail info@globalwind.consulting
Telefon (+48) 666 500 015