



Global Wind
Consulting spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością

★★★★★ 4,9 / 5

174 oceny

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

Numer usługi 2025/11/13/47520/3145604

📍 Wrocław / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 80 h

📅 07.01.2026 do 14.01.2026

9 000,00 PLN brutto

9 000,00 PLN netto

112,50 PLN brutto/h

112,50 PLN netto/h

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	3
Data zakończenia rekrutacji	05-01-2026
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, Odpowiednio planuje dobór rodzaju materiałów do danego typu naprawy,	Przedstawia szczegółowy plan pracy, który uwzględnia rodzaj używanych materiałów, technologię pracy oraz czas potrzebny do wykonania zadań Wykazuje się umiejętnością wyboru właściwych materiałów, takich jak rodzaje żywic i tkanin kompozytowych, w zależności od rodzaju i stopnia uszkodzenia łopaty	Obserwacja w warunkach symulowanych Obserwacja w warunkach symulowanych
Dobiera i stosuje odpowiednie środki ochrony indywidualnej 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	Obserwacja w warunkach symulowanych
Ocenia ryzyko oraz warunki pracy w środowisku turbiny wiatrowej	Przeprowadza ocenę ryzyka dla danego środowiska pracy, uwzględniając czynniki takie jak wysokość, warunki pogodowe, oraz zastosować odpowiednie procedury minimalizacji ryzyka	Obserwacja w warunkach symulowanych
Stosuje uregulowania obowiązujących przepisów w miejscu pracy Samodzielnie prowadzi naprawy krawędzi spływu łopaty turbiny wiatrowej do wielkości 1,5 [m]	Wykorzystuje obowiązujące przepisy prawne, normy i standardy związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną środowiska oraz specyficzne dla branży energii wiatrowej Poprawnie wykonuje naprawę krawędzi spływu łopaty, zgodnie ze standardami branżowymi.	Obserwacja w warunkach symulowanych Obserwacja w warunkach symulowanych
Ssamodzielnie prowadzi naprawę krawędzi natarcia łopaty turbiny wiatrowej do 1,5 [m]	Wykazuje się umiejętnością naprawy krawędzi natarcia łopaty, zgodnie z procedurami naprawczymi, zapewniając trwałość i wytrzymałość naprawy	Obserwacja w warunkach symulowanych
Samodzielnie wymienia materiał rdzenia łopaty turbiny wiatrowej do 200 [cm²]	Usuwa uszkodzony materiał rdzenia, a następnie poprawnie zainstalować nowy materiał zgodnie z procedurami naprawczymi, zapewniając integralność strukturalną łopaty.	Obserwacja w warunkach symulowanych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Samodzielnie dokonuje renowacji powierzchni zewnętrznej łopaty turbiny wiatrowej oraz przygotować 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.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Samodzielnie dokonuje Instalacji elementów poprawiających sprawność aerodynamiczną łopaty turbiny wiatrowej	Poprawnie instaluje elementy aerodynamiczne zgodnie z instrukcjami producenta i specyfikacjami technicznymi	Obserwacja w warunkach symulowanych
Współpracuje efektywnie w zespole techników, przestrzegając zasad komunikacji, odpowiedzialności i kultury pracy w środowisku wysokiego ryzyka	Stosuje praktyki ograniczania odpadów i wybiera rozwiązania o niższym wpływie środowiskowym	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 1. Czy wydany dokument jest potwierdzeniem uzyskania kwalifikacji w zawodzie?

TAK

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnionych do wydawania dokumentów potwierdzających uzyskanie kwalifikacji, w tym w zawodzie
Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Global Wind Consulting sp. z o.o.
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Tak
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Global Wind Organisation,
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Nie

Program

Szkolenie przygotowuje do nabycia umiejętności i kompetencji w zakresie napraw i inspekcji łopatek turbin wiatrowych. Usługa skierowana jest zarówno dla nowych kandydatów branży wiatrowej, jak i doświadczonych techników posiadających kurs Blade B, podążających zaobecnymi wymogami rynku.

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 łopatek. Uczestnicy poznają zasady zrównoważonego użytkowania materiałów kompozytowych, wybierając rozwiązania o mniejszym wpływie środowiskowym. Omawiane są zagadnienia cyklu życia komponentów – naprawy jako sposób przedłużania użytkowania łopatek i ograniczania generowania odpadów, a także bezpieczne obchodzenie się z pyłami z włókna szklanego, zużytymi żywicami i PPE.

Usługa trwająca 80h (praktyka 48h, teoria 32h)

Usługa jest realizowana w formie zajęć dydaktycznych, w godzinach zegarowych

W każdym dniu przewidziane są trzy przerwy: 2x15-minutowa (kawowa) i 30-minutowa (obiadowa) wliczone w czas trwania usługi

Wielkość grupy szkoleniowej 4-10 osób

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

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.
- **Dokumentacja techniczna i kontrolna** – prowadzenie kart inspekcyjnych, sporządzanie raportów, interpretacja procedur naprawczych.
- **Przygotowanie stanowiska pracy i zabezpieczenie obszaru** – symulacja realnych warunków pracy serwisowej.
- **Szlifowanie, czyszczenie i przygotowanie powierzchni do naprawy** – nauka ręcznych i mechanicznych technik obróbki.
- **Laminowanie ręczne i workowanie próżniowe** – odtworzenie struktury laminatu zgodnie z dokumentacją techniczną.
- **Naprawy typowych uszkodzeń łopatek** – krawędzi natarcia i spływu, powierzchni żelowych, rdzenia łopaty do 200 cm².
- **Szpachlowanie, malowanie i nakładanie żelkotu** – przywracanie funkcji aerodynamicznych i ochronnych łopaty.
- **Wzmacnianie strukturalne i naprawy z użyciem włókien węglowych** – techniki przywracania integralności łopaty.
- **Inspekcja końcowa i testy jakościowe** – ocena efektów napraw, wykrywanie wad, stosowanie procedur kontrolnych.
- **Test końcowy i walidacja** – potwierdzenie opanowania umiejętności w warunkach symulowanych.

Dzień 1 – Wprowadzenie, BHP i środowisko pracy

- 08:00–09:00 – Rejestracja i wprowadzenie do szkolenia
- 09:00–10:30 – Karty charakterystyki, instrukcja pracy, identyfikacja zagrożeń
- 10:30–10:45 – Przerwa
- 10:45–13:00 – Ocena ryzyka, ergonomia, bezpieczeństwo chemiczne
- 13:00–13:30 – Lunch
- 13:30–15:00 – Środki ochrony indywidualnej
- 15:00–15:15 – Przerwa
- 15:15–18:00 – Zanieczyszczenia, segregacja odpadów, podsumowanie dnia

Dzień 2 – Kompozyty i narzędzia

- 08:00–10:30 – Budowa ostrza, kompozyty i materiały
- 10:30–10:45 – Przerwa
- 10:45–13:00 – Narzędzia, wyposażenie, przygotowanie stanowiska
- 13:00–13:30 – Lunch
- 13:30–15:00 – Właściwości żywic epoksydowych i poliestrowych
- 15:00–15:15 – Przerwa
- 15:15–18:00 – Laminowanie podstawowe – ćwiczenia

Dzień 3 – Przygotowanie i test teoretyczny

- 08:00–10:30 – Zabezpieczenie obszaru, szlifowanie i płyta warstwowa
- 10:30–10:45 – Przerwa
- 10:45–13:00 – Testy powierzchni, przygotowanie do naprawy
- 13:00–13:30 – Lunch
- 13:30–15:00 – Dokumentacja techniczna i praktyczne symulacje
- 15:00–15:15 – Przerwa
- 15:15–18:00 – Test teoretyczny cząstkowy

Dzień 4 – Naprawa laminatu i ochrona odgromowa

- 08:00–10:30 – Kontrola systemu ochrony odgromowej
- 10:30–10:45 – Przerwa
- 10:45–13:00 – Techniki naprawy laminatu
- 13:00–13:30 – Lunch
- 13:30–15:00 – Praktyczne ćwiczenia: dobór materiałów
- 15:00–15:15 – Przerwa
- 15:15–18:00 – Laminowanie z zastosowaniem mat i tkanin

Dzień 5 – Płyty warstwowe i malowanie

- 08:00–10:30 – Naprawa płyt warstwowych, techniki szpachlowania
- 10:30–10:45 – Przerwa
- 10:45–13:00 – Przygotowanie do malowania
- 13:00–13:30 – Lunch
- 13:30–15:00 – Aplikacja farb, żelkotu
- 15:00–15:15 – Przerwa
- 15:15–18:00 – Ćwiczenia praktyczne

Dzień 6 – Naprawy łopat

- 08:00–10:30 – Kontrola łopaty, identyfikacja uszkodzeń
- 10:30–10:45 – Przerwa
- 10:45–13:00 – Naprawa krawędzi spływu
- 13:00–13:30 – Lunch
- 13:30–15:00 – Ocena jakości naprawy, procedury końcowe
- 15:00–15:15 – Przerwa
- 15:15–18:00 – Dokumentacja napraw i kontrola jakości

Dzień 7 – Złożone naprawy

- 08:00–10:30 – Naprawy krawędzi czołowych, linii wiązania, powierzchni
- 10:30–10:45 – Przerwa
- 10:45–13:00 – Zaawansowane techniki naprawy laminatu
- 13:00–13:30 – Lunch
- 13:30–15:00 – Techniki wzmacniania strukturalnego
- 15:00–15:15 – Przerwa
- 15:15–18:00 – Ćwiczenia praktyczne: wzmocnienia strukturalne

Dzień 8 – Testy i certyfikacja

- 08:00–11:45 – Przygotowanie do testów certyfikacyjnych
- 11:45–12:00 – Przerwa
- 12:00–13:00 – Test teoretyczny końcowy
- 13:00–13:30 – Lunch
- 13:30–16:45 – Test praktyczny – naprawa uszkodzenia łopaty
- 16:45–17:00 – Przerwa
- 17:00–17:30 – Walidacja – ocena efektów uczenia się
- 17:30–18:00 – Wręczenie certyfikatów, zakończenie szkolenia

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 8

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 8 WPROWADZENIE , KARTY CHARAKTERYSTYKI, INSTRUKCJA PRACY, OCENA RYZYKA, ERGONOMIA, ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ , BEZPIECZEŃSTWO CHEMICZNE, ZANIECZYSZCZENIA, SEGREGACJA ODPADÓW	Michał Sobek	07-01-2026	08:00	18:00	10:00
2 z 8 KOMPOZYTY I BUDOWA OSTRZA, MATERIAŁY, NARZĘDZIA I WYPOSAŻENIE, PODSTAWOWE LAMINOWANIE	Michał Sobek	08-01-2026	08:00	18:00	10:00
3 z 8 ZABEZPIECZENIE OBSZARU, PŁYTA WARSTWOWA, UMIEJĘTNOŚĆ SZLIFOWANIA. TEST TEORETYCZNY.	Michał Sobek	09-01-2026	08:00	18:00	10:00
4 z 8 KONTROLA SYSTEMU OCHRONY ODGROMOWEJ, NAPRAWA LAMINATU	Michał Sobek	10-01-2026	08:00	18:00	10:00
5 z 8 NAPRAWA PŁYT WARSTWOWYCH , SZPACHLOWANIE, MALOWANIE	Michał Sobek	11-01-2026	08:00	18:00	10:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
6 z 8 KONTROLA ŁOPATY, NAPRAWA KRAWĘDZI SPŁYWU.	Michał Sobek	12-01-2026	08:00	18:00	10:00
7 z 8 NAPRAWY KRAWĘDZI CZOŁOWYCH, NAPRAWY LAMINATU, NAPRAWY LINII WIĄZANIA, NAPRAWY POWIERZCHNI	Michał Sobek	13-01-2026	08:00	18:00	10:00
8 z 8 TEST TEORETYCZNY KOŃCOWY ORAZ CZĘŚĆ PRAKTYCZNA - NAPRAWA USZKODZENIA ŁOPATY TURBINY WIATROWEJ, WALIDACJA	-	14-01-2026	08:00	18:00	10:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	9 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	9 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	112,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	112,50 PLN
W tym koszt walidacji brutto	1 000,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	1 000,00 PLN

W tym koszt certyfikowania brutto

100,00 PLN

W tym koszt certyfikowania netto

100,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Michał Sobek

Wykształcenie wyższe - asystent Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Śląskiej 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

Pełnoletność.

Dobry stan zdrowia.

Uczestnictwo należy potwierdzić poprzez rejestrację na stronie www:

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

Informacje dodatkowe

W cenę usługi 9000,00zł została wliczona opłata za wpisy 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

Obszar technologiczny: TECHNOLOGIE DLA ENERGETYKI

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

Przepis na podstawie którego stosowane jest zwolnienie od podatku (stawka VAT zw.): Podstawa zwolnienia z podatku VAT (w związku ze stawką VAT zw.): art.43 ust. 1 pkt 29a

Zgodnie z ustawą o podatku od towarów i usług Dz.U. 2018 poz.2174 z późniejszymi zmianami

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