



Global Wind
Consulting spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością

★★★★★ 4,9 / 5

194 oceny

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

Numer usługi 2026/01/23/47520/3280735

📍 Wrocław / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 80 h

📅 01.03.2026 do 08.03.2026

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	6
Data zakończenia rekrutacji	28-02-2026
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
Stosuje uregulowania obowiązujących przepisów w miejscu pracy Samodzielnie prowadzi naprawy krawędzi spływu łopaty turbiny wiatrowej do wielkości	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
Samodzielnie prowadzi naprawę krawędzi natarcia łopaty turbiny wiatrowej	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	Usuwa uszkodzony materiał rdzenia, a następnie poprawnie zainstalować nowy materiał zgodnie z procedurami naprawczymi, zapewniając integralność strukturalną łopaty.	Obserwacja w warunkach symulowanych
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

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 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.
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Global Wind Organisation

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.

Usługa trwająca 80h

Usługa jest realizowana w formie zajęć dydaktycznych, w godzinach zegarowych

*Czas szkolenia zawarty w harmonogramie uwzględnia przerwy dla kursantów.

Wielkość grupy szkoleniowej 3-6 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, oczyszczanie 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 łopat** – 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

- Rejestracja i wprowadzenie do szkolenia
- Karty charakterystyki, instrukcja pracy, identyfikacja zagrożeń
- Ocena ryzyka, ergonomia, bezpieczeństwo chemiczne
- Środki ochrony indywidualnej
- Zanieczyszczenia, segregacja odpadów, podsumowanie dnia

Dzień 2 – Kompozyty i narzędzia, podstawowe laminowanie

- Budowa łopaty, kompozyty i materiały
- Narzędzia, wyposażenie, przygotowanie stanowiska
- Właściwości żywic epoksydowych i poliestrowych
- Laminowanie podstawowe – ćwiczenia

Dzień 3 – Przygotowanie panelu krawędzi spływu, test cząstkowy teoretyczny

- Zabezpieczenie obszaru, szlifowanie
- Przygotowanie panelu warstwowego
- Dokumentacja techniczna
- Test teoretyczny cząstkowy

Dzień 4 – Przygotowanie panelu krawędzi czołowej, Naprawa laminatu i ochrona odgromowa

- Kontrola systemu ochrony odgromowej
- Techniki naprawy laminatu
- Praktyczne ćwiczenia: dobór materiałów
- Laminowanie z zastosowaniem mat i tkanin

Dzień 5 – Płyty warstwowe i malowanie

- Naprawa płyt warstwowych, techniki szpachlowania
- Przygotowanie do malowania
- Aplikacja farb, żelkotu
- Ćwiczenia praktyczne

Dzień 6 – Naprawy łopat, krawędź spływu

- Kontrola łopaty, identyfikacja uszkodzeń
- Naprawa krawędzi spływu
- Ocena jakości naprawy, procedury końcowe
- Dokumentacja napraw i kontrola jakości

Dzień 7 – Złożone naprawy

- Naprawy krawędzi czołowych, linii wiązania, powierzchni
- Zaawansowane techniki naprawy laminatu
- Techniki wzmacniania strukturalnego
- Ćwiczenia praktyczne: wzmocnienia strukturalne

Dzień 8 – Testy i certyfikacja

- Finalizacja prac praktycznych
- Przygotowanie do testów certyfikacyjnych
- Test teoretyczny końcowy
- Walidacja – ocena efektów uczenia się
- 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, BHP i środowisko pracy	Krzysztof Burzyński	01-03-2026	08:00	18:00	10:00
2 z 8 Kompozyty i narzędzia, podstawowe laminowanie	Krzysztof Burzyński	02-03-2026	08:00	18:00	10:00
3 z 8 Przygotowanie panelu krawędź spływu, test cząstkowy teoretyczny	Krzysztof Burzyński	03-03-2026	08:00	18:00	10:00
4 z 8 Przygotowanie panelu krawędzi czołowej, Naprawa laminatu , ochrona odgromowa	Krzysztof Burzyński	04-03-2026	08:00	18:00	10:00
5 z 8 Płyty warstwowe i malowanie	Krzysztof Burzyński	05-03-2026	08:00	18:00	10:00
6 z 8 Naprawy łopat, krawędź spływu	Krzysztof Burzyński	06-03-2026	08:00	18:00	10:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 8 Złożone naprawy, naprawy krawędzi czołowych	Krzysztof Burzyński	07-03-2026	08:00	18:00	10:00
8 z 8 Finalizacja prac praktycznych, Testy, walidacja, rozdanie certyfikatów	-	08-03-2026	08:00	18:00	10:00

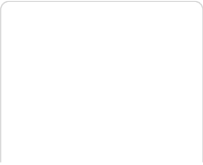
Cennik

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
Krzysztof Burzyński



Krzysztof Burzyński posiada udokumentowane i aktualne doświadczenie zawodowe z ostatnich pięciu lat, potwierdzone umowami wykonawczymi, świadectwami pracy oraz referencjami od firm branżowych. Doświadczenie to dokumentują również protokoły zdawczo-odbiorcze, raporty z inspekcji oraz logbooki zrealizowanych prac.

Kwalifikacje zawodowe Krzysztofa Burzyńskiego są potwierdzone aktualnymi certyfikatami branżowymi, ważnymi w okresie ostatnich pięciu lat, w tym: certyfikatem IRATA Level 3, uprawnieniami Vestas WTSR Limited Authorized Technician, certyfikatem Siemens BLADES B, pakietem szkoleń GWO (w tym moduły pracy na wysokości, ratownictwa technicznego, pierwszej pomocy), uprawnieniami elektrycznymi (SEP, L-AUS, NEN oraz niemieckimi) oraz certyfikatem Siemens TSWA. Dodatkowo, ukończony kurs pedagogiczny uprawnia go do prowadzenia zajęć dydaktycznych i procesu walidacji.

Zakres merytoryczny usług rozwojowych, w tym efekty uczenia się oraz program szkoleniowy, znajduje pełne odzwierciedlenie w doświadczeniu zawodowym i dokumentach kwalifikacyjnych Krzysztofa Burzyńskiego.

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
- -kombinezony 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

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