



"SZKOŁA MORSKA  
W GDYNI" SPÓŁKA  
Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚ  
CIĄ



## GWO BTT Moduły: Hydrauliczny, Elektryczny, Mechaniczny, Bolt Tightening, Instalacyjny

Numer usługi 2025/04/30/175585/2719452

📍 Gdynia / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 55 h

📅 02.06.2025 do 09.06.2025

8 650,00 PLN brutto

8 650,00 PLN netto

157,27 PLN brutto/h

157,27 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategoria                     | Techniczne / Pozostałe techniczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Sposób dofinansowania         | wsparcie dla osób indywidualnych<br>wsparcie dla pracodawców i ich pracowników                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Grupa docelowa usługi         | <p>Podstawowe szkolenie techniczne (BTT) to szkolenie skierowane do osób bez doświadczenia w branży energetyki wiatrowej oraz tych, którzy chcą podnieść swoje kwalifikacje techniczne. Program kursu obejmuje wnikliwe zapoznanie się z układami mechanicznymi, hydraulicznymi i elektrycznymi, które są kluczowe w turbinach wiatrowych.</p> <p>Bolt Tightening to specjalistyczne szkolenie techniczne skierowane dla osób poszukujących wiedzy o bezpiecznym i efektywnym wykonywaniu prac związanych z dokręcaniem śrub w turbinach wiatrowych.</p> <p>BTT moduł instalacyjny to szkolenie dla osób wykonujących zadania związane z instalacją w branży wiatrowej.</p> <p>Łącznie szkolenie trwa 7 dni (poniedziałek - niedziela)</p> <p>Usługa adresowana również do uczestników projektu "Kierunek - Rozwój"</p> |
| Minimalna liczba uczestników  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Maksymalna liczba uczestników | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Data zakończenia rekrutacji   | 23-05-2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forma prowadzenia usługi      | stacjonarna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Liczba godzin usługi          | 55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

# Cel

## Cel edukacyjny

Program kursu obejmuje wnikliwe zapoznanie się z układami mechanicznymi, hydraulicznymi i elektrycznymi, które są kluczowe w turbinach wiatrowych. Bolt Tightening koncentruje się na bezpiecznym i efektywnym wykonywaniu prac związanych z dokręcaniem śrub w turbinach wiatrowych. wprowadza do zagadnienia instalacji turbin wiatrowych.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się                                                                                            | Kryteria weryfikacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Metoda walidacji                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Moduł BBT Hydrauliczny - obsługa sprzętu hydraulicznego zasady bezpieczeństwa.                                | podstawy hydrauliki, zagadnienia zagrożeń i ryzyka związanego z pracą hydrauliczną. Funkcje różnych typów pomp oraz praktyczne umiejętności, jak sprawdzić ciśnienie włączania/wyłączania pompy, funkcje różnych typów siłowników, różnych typów zaworów, czujników, akumulatorów oraz jak je sprawdzić i wstępnie naładować. Praktyczna umiejętność identyfikacji składników przenoszących olej, obsługi procedur olejowych, znalezienie różnych elementów na schemacie hydraulicznym oraz zademonstrowania, jak dokładnie zmierzyć ciśnienie hydrauliczne. | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Moduł BTT Elektryczny - wiedza praktyczna i teoretyczna dot. elektryki na platformach. Zasady bezpieczeństwa. | tematyka związana z zagrożeniami z pracą przy elektryce. podstawy elektryczności, funkcji oraz znaczenia symboli elementów elektrycznych, funkcji różnych typów czujników. umiejętność interpretacji prostego schematu elektrycznego oraz zademonstrowania sposobu jego montażu w obwodzie a także zademonstrowania wykonania prawidłowych i bezpiecznych pomiarów.                                                                                                                                                                                          | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Moduł BTT Mechaniczny - wiedza praktyczna i teoretyczna dot. mechaniki. Zasady bezpieczeństwa                 | główne elementy układów mechanicznych i podstawowego działania turbin wiatrowych. Działania układów hamulcowych, chłodzenia, smarowania, systemu odchyłania. używanie ręcznych narzędzi dokręcania i mierzenia oraz prawidłowego użycia hydraulicznych narzędzi do pomiaru momentu obrotowego i napinania.                                                                                                                                                                                                                                                   | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |

| Efekty uczenia się                                                                                       | Kryteria weryfikacji                                                                                                                                                                                    | Metoda walidacji                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Moduł BTT Bolt Tightening - teoria i praktyka z narzędzi i metod dokręcania śrub. Zasady bezpieczeństwa. | zwiększenie bezpieczeństwa i utrzymania standardów jakości podczas korzystania z narzędzi i akcesoriów zasilanych energią elektryczną w sektorze wiatrowym. planowanie, dokumentowanie i przegląd zadań | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |
| Moduł BTT Instalacyjny - wiedza praktyczna i teoretyczna związana z budową i montażem turbin wiatrowych  | bezpieczeństwo własne oraz współpracowników podczas prac instalacyjnych, przechowywanie i konserwacja sprzętu, przyjmowanie i przygotowanie komponentów turbiny, przekazanie turbiny do eksploatacji    | Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie |

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

#### Warunki uznania kompetencji

**Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?**

Tak, dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się

**Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?**

Tak, dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji

**Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?**

Tak, dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji

## Program

**Moduł elektryczny** - na treningu poruszana jest tematyka związana z zagrożeniami z pracą przy elektryce. Technicy zdobywają wiedzę z podstaw elektryczności, funkcji oraz znaczenia symboli elementów elektrycznych, funkcji różnych typów czujników. Technicy nabywają umiejętności interpretacji prostego schematu elektrycznego oraz zademonstrowania sposobu jego montażu w obwodzie a także zademonstrowania wykonania prawidłowych i bezpiecznych pomiarów.

**Moduł hydrauliczny** - kursant ma możliwość zapoznania się z tematyką podstaw hydrauliki, zgłębić zagadnienia zagrożeń i ryzyka związanego z pracą hydrauliczną. Pozna funkcje różnych typów pomp oraz zdobędzie praktyczne umiejętności, jak sprawdzić ciśnienie włączania/wyłączania pompy, funkcje różnych typów siłowników, różnych typów zaworów, czujników, akumulatorów oraz jak je sprawdzić i wstępnie naładować. Zdobędzie praktyczną umiejętność identyfikacji składników przenoszących olej, obsługi procedur olejowych, znalezienia różnych elementów na schemacie hydraulicznym oraz zademonstrowania, jak dokładnie zmierzyć ciśnienie hydrauliczne.

**Moduł mechaniczny** - szkolenie zawiera tematykę z zakresu wiedzy o głównych elementach układów mechanicznych i podstawowego działania turbin wiatrowych. Działania układów hamulcowych, chłodzenia, smarowania, systemu odchylania. Technicy nabywają umiejętności używania ręcznych narzędzi dokręcania i mierzenia oraz prawidłowego użycia hydraulicznych narzędzi do pomiaru momentu obrotowego i napinania.

**Moduł Bolt Tightening** - ma ogromne znaczenie dla zwiększenia bezpieczeństwa i utrzymania standardów jakości podczas korzystania z narzędzi i akcesoriów zasilanych energią elektryczną w sektorze wiatrowym. Dzięki temu kompleksowemu programowi zapewniamy technikom nieocenioną wiedzę i umiejętności, które nie tylko promują bezpieczne i dokładne praktyki dokręcania śrub, ale także obejmują istotne aspekty, takie jak planowanie, dokumentowanie i przegląd zadań. Stosując oparte na scenariuszach metody szkoleniowe, zapewniamy, że nasi uczestnicy są dobrze przygotowani do radzenia sobie z wymaganiami dotyczącymi dokręcania śrub specyficznymi dla firmy.

**Moduł Instalacyjny** - ma na celu zapoznanie uczestników kursu z wszystkimi obowiązującymi procedurami i zasadami, niezbędnymi do wykonywania zadań związanych z montażem turbin wiatrowych. Kładzie duży nacisk na kwestie bezpieczeństwa własnego oraz wszystkich współpracowników podczas prac instalacyjnych. Uczestnicy rozwijają swoją wiedzę na temat odpowiedniego przechowywania, konserwacji i obsługi sprzętu, unikania wypadków związanych upuszczonymi przedmiotami. Zostają zapoznani z zasadami bezpiecznej pracy podczas operacji podnoszenia, a także korzystania z narzędzi elektrycznych/hydraulicznych i mechanicznych pod nadzorem doświadczonego technika. Poznają właściwe sposoby przyjęcia, rozładowywania i przygotowywania poszczególnych komponentów turbiny do montażu oraz jak przygotować i przekazać złożoną turbinę do eksploatacji.

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 8

| Przedmiot / temat zajęć                | Prowadzący          | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|----------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 1 z 8 BTT moduł mechaniczny + przerwa  | Zbigniew Malinowski | 02-06-2025            | 08:00               | 16:30               | 08:30         |
| 2 z 8 BTT moduł hydrauliczny + przerwa | -                   | 03-06-2025            | 08:00               | 16:30               | 08:30         |
| 3 z 8 BTT moduł elektryczny + przerwa  | -                   | 04-06-2025            | 09:00               | 14:30               | 05:30         |
| 4 z 8 BTT moduł elektryczny + przerwa  | -                   | 05-06-2025            | 09:00               | 14:00               | 05:00         |
| 5 z 8 BTT Bolt Tightening + przerwa    | Zbigniew Malinowski | 06-06-2025            | 08:00               | 16:30               | 08:30         |
| 6 z 8 BTT moduł instalacyjny + przerwa | -                   | 07-06-2025            | 08:00               | 16:30               | 08:30         |
| 7 z 8 BTT moduł instalacyjny + przerwa | -                   | 08-06-2025            | 08:00               | 16:30               | 08:30         |

| Przedmiot / temat zajęć                                     | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|-------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 8 z 8 BTT moduł instalacyjny - podsumowanie + WALIDACJA BTT | -          | 09-06-2025            | 08:00               | 10:00               | 02:00         |

## Cennik

### Cennik

| Rodzaj ceny                               | Cena         |
|-------------------------------------------|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 8 650,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto  | 8 650,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto                 | 157,27 PLN   |
| Koszt osobogodziny netto                  | 157,27 PLN   |

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

**Zbigniew Malinowski**

Wykładowca prowadzący szkolenie BTT z modułu mechanicznego oraz Bolt Tightening.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach projektu "Kierunek - Rozwój"

### Warunki uczestnictwa

- numer WINDA ID
- dowód osobisty

# Adres

ul. Polska 13A  
81-339 Gdynia  
woj. pomorskie

# Kontakt



**Marta Miłosz**

**E-mail** [miłosz@morska.edu.pl](mailto:miłosz@morska.edu.pl)

**Telefon** (+48) 586 217 541