



Baltic Offshore Meeting 22 czerwca 2021

**LOCAL CONTENT
FLOTA DO BUDOWY I OBSŁUGI
MORSKICH FARM WIATROWYCH**

**Marcin Sutowicz
Pełnomocnik Zarządu LOTOS Petrobaltic S.A.
ds. morskiej energetyki wiatrowej**

USŁUGI DLA SEKTORA OFFSHORE



MORSKA ENERGETYKA WIATROWA

LOTOS Petrobaltic

transformacja

Zielona energia

Udział LOTOS Petrobaltic S.A. w rynku usług dla sektora Morskiej Energetyki Wiatrowej
Usługi realizowane obecnie oraz planowane do realizacji w przyszłości

POLISH OFFSHORE WIND SERVICE

będzie oferował wykonanie pełnego zakresu usług w każdej fazie funkcjonowania projektu

Usługi realizowane obecnie

Planowany zakres usług realizowanych w przyszłości na rynku MEW

ETAP I
PRZYGOTOWANIA

- Badania geotechniczne
- Badania geofizyczne
- Badania hydrograficzne

ETAP II
BUDOWA

- Układanie kabli podmorskich
- Instalacja fundamentów
- Instalacja turbin wiatrowych
- Instalacji stacji transformatorowych
- Instalacja innych komponentów MFW

ETAP III
OPERACJE

- Eksploatacja i użytkowanie (O&M)
- Konserwacja, wymiana i naprawa elementów MFW

ETAP IV
Deinstalacja

- Demontaż elementów MFW
- Modernizacja/reinstalacja

Udział LOTOS Petrobaltic S.A. w rynku usług dla sektora Morskiej Energetyki Wiatrowej

ETAP I – Kompleksowe usługi dla sektora Offshore w zakresie badań dna morskiego - usługi realizowane obecnie

- szeroki zakres usług geologiczno-inżynierskich zgodnie z wymaganiami norm: Eurokod7, BS, ASTM, Norsok
- wysoko wykwalifikowani specjaliści
- specjalistyczne jednostki wielozadaniowe, mogące operować na Morzu Bałtyckim
- zaplecze magazynowe z własnym nabrzeżem oraz place składowe w Porcie Gdańsk
- badania laboratoryjne – tylko odpowiednio certyfikowane laboratoria



ETAP I – Kompleksowe usługi dla sektora Offshore w zakresie badań dna morskiego – posiadane jednostki



Źródło: materiały własne Technical Ship Management Sp. z o.o.

SYLUR (DP2) – jednostka wielozadaniowa

- badania geotechniczne pod obiekty hydrotechniczne i kable podmorskie
- układanie rurociągów podwodnych (MSR-1)
- obsługa pojazdu podwodnego (ROV)
- dostawa zaopatrzenia
- przewóz osób z/na platformy i statki
- dyżur ratowniczy przy platformach
- udział w akcjach ratowniczych na morzu



KAMBR – jednostka wielozadaniowa

- prace hydrograficzne (SSS, MBES, UXO), geologiczne (pobór próbek gruntu)
- dostawa zaopatrzenia
- przewóz osób z/na platformy i statki
- dyżur ratowniczy przy platformach
- holowanie małych jednostek oraz obiektów (boja CALM)
- stawianie, przestawianie i podnoszenie kotwic grawitacyjnych
- obsługa operacji nurkowych (płytkich)
- udział w akcjach ratowniczych na morzu
- ochrona środowiska (zapora przeciwozlewowa)

Udział LOTOS Petrobaltic S.A. w rynku usług dla sektora Morskiej Energetyki Wiatrowej

ETAP II – Budowa, ETAP III – Operacje, ETAP III – Deinstalacja – planowany zakres usług

4. Instalacja morskiej farmy wiatrowej

MORSKA ENERGETYKA WIATROWA – ŁAŃCUCH DOSTAW W POLSCE

PTMEW
Polskie Trawersowce
Morskie Energetyki Wiatrowej

PSEW

5. Eksploatacja i utrzymanie

MORSKA ENERGETYKA WIATROWA – ŁAŃCUCH DOSTAW W POLSCE

4. Instalacja morskiej farmy wiatrowej

Polskie stocznie i biura projektowe:

- statki do budowy morskich farm wiatrowych (HLJV)
- kablowce (CLV)
- jednostki pomocnicze (OSV)
- barki, platformy pomocnicze

5. Eksploatacja i utrzymanie

Bieżąca obsługa i konserwacja

Flota serwisowa, helikoptery / drony

Zaplecze logistyczne

Monitoring środowiska

porty do obsługi statków instalacyjnych

Główne porty ekspedycyjne:

- Gdańsk,
- Gdynia,
- Szczecin-Świnoujście

Porty pomocnicze:

- Ustka
- Darłowo
- Kołobrzeg
- Władysławowo
- Łeba

35 lat
okres eksploatacji farmy wiatrowej

Źródło: Prezentacja PSEW, PTMEW: Łańcuch dostaw w Polsce, [http://orka2.sejm.gov.pl/INT8.nsf/kluucz/ATTBEDHRH/\\$FILE/32_01_4.pdf](http://orka2.sejm.gov.pl/INT8.nsf/kluucz/ATTBEDHRH/$FILE/32_01_4.pdf) z dn. 2021-04-16

LOTOS Petrobaltic S.A. planuje realizację czterech projektów, w ramach których zbudowane zostaną następujące jednostki:

- Jednostka do instalacji fundamentów – ang. Wind Turbine Foundation Installation Vessel (WTFIV)
- Jednostka do instalacji turbin – ang. Wind Turbine Installation Vessel (WTIV)
- Jednostka do układania kabli – ang. Cable Laying Vessel (CLV)
- Jednostki do serwisowania i utrzymywania infrastruktury MEW – ang. Service Operation Vessel (SOV) / Crew Transfer Vessel (CTV)

Udział LOTOS Petrobaltic S.A. w rynku usług dla sektora Morskiej Energetyki Wiatrowej
ETAP II – Budowa, ETAP III – Operacje, ETAP III – Deinstalacja – jednostki MEW

Jednostka do instalacji fundamentów - WTFIV



Podstawowe założenia projektowe dla jednostki:

Parametr	Wartość
Długość	185 m
Szerokość	65 m
Zanurzenie	8 m
Powierzchnia pokładu	9000 m ²
Klasa systemu pozycjonowania	DP2, gotowy do DP3
Prędkość operacyjna	12 węzłów
Napęd	Diesel, gotowy do technologii hybrydowej (H ₂ , LNG)
Zakwaterowanie	120 osób
Udźwig	3500 ton

Udział LOTOS Petrobaltic S.A. w rynku usług dla sektora Morskiej Energetyki Wiatrowej ETAP II – Budowa, ETAP III – Operacje, ETAP III – Deinstalacja – jednostki MEW

Jednostka do instalacji turbin - WTIV



Podstawowe założenia projektowe dla jednostki:

Parametr	Wartość
Długość	185 m
Szerokość	63 m
Zanurzenie	6,5 m
Powierzchnia pokładu	8000 m ²
Klasa systemu pozycjonowania	DP2,
Maksymalna głębokość operacyjna	60m
Prędkość operacyjna	12,5 węzłów
Napęd	Diesel, gotowy do technologii hybrydowej (H ₂ , LNG)
Zakwaterowanie	120 osób
Udźwig	3000 ton – 35m, 1000 ton na minimum 160m nad powierzchnią pokładu

Udział LOTOS Petrobaltic S.A. w rynku usług dla sektora Morskiej Energetyki Wiatrowej
ETAP II – Budowa, ETAP III – Operacje, ETAP III – Deinstalacja – jednostki MEW

Jednostka do układania kabli – CLV



Podstawowe założenia projektowe dla jednostki:

Parametr	Wartość
Długość	120 m
Szerokość	27,5 m
Zanurzenie	5,8 m
Możliwości magazynowe kabla	5000 ton
Średnica karuzeli kablowej	28m
Klasa systemu pozycjonowania	DP2,
Prędkość operacyjna	12 węzłów
Napęd	Diesel, gotowy do technologii hybrydowej (H ₂ , LNG)
Zakwaterowanie	90 osób

Udział LOTOS Petrobaltic S.A. w rynku usług dla sektora Morskiej Energetyki Wiatrowej
ETAP II – Budowa, ETAP III – Operacje, ETAP III – Deinstalacja – jednostki MEW

Jednostka do serwisowania i utrzymywania infrastruktury MEW - SOV



Podstawowe założenia projektowe dla jednostki:

Parametr	Wartość
Długość	90 m
Szerokość	20 m
Zanurzenie	4,8 m
Czas ciągłego pozostawania w morzu	Do 30 dni
Klasa systemu pozycjonowania	DP2,
Prędkość operacyjna	13 węzłów
Napęd	Diesel, gotowy do technologii hybrydowej (H ₂ , LNG)
Zakwaterowanie	45 osób

Udział LOTOS Petrobaltic S.A. w rynku usług dla sektora Morskiej Energetyki Wiatrowej
ETAP II – Budowa, ETAP III – Operacje, ETAP III – Deinstalacja – jednostki MEW

Jednostka do serwisowania i utrzymywania infrastruktury MEW - CTV



Podstawowe założenia projektowe dla jednostki:

Parametr	Wartość
Długość	24 m
Szerokość	8,7 m
Zanurzenie	1,45 m
Maksymalny zasięg	700 NM
Prędkość operacyjna	26 węzłów
Napęd	Diesel, Hybrydowy
Zdolności transportowe	12 osób





LOTOS Petrobaltic S. A.

Ul. Stary Dwór 9
80-758 Gdańsk