



ZWIĄZEK PRACODAWCÓW
FORUM OKRĘTOWE
ASSOCIATION OF POLISH MARITIME INDUSTRIES



NEWSLETTER KWIECIEŃ 2016

U CZŁONKÓW FORUM OKRĘTOWEGO

NOWE BUDOWY

Morski „mercedes” z Remontowa Shipbuilding przekazany norweskiemu klientowi



Siem Aimery płynie w swój pierwszy rejs.
Fot.: Piotr B. Stareńczak

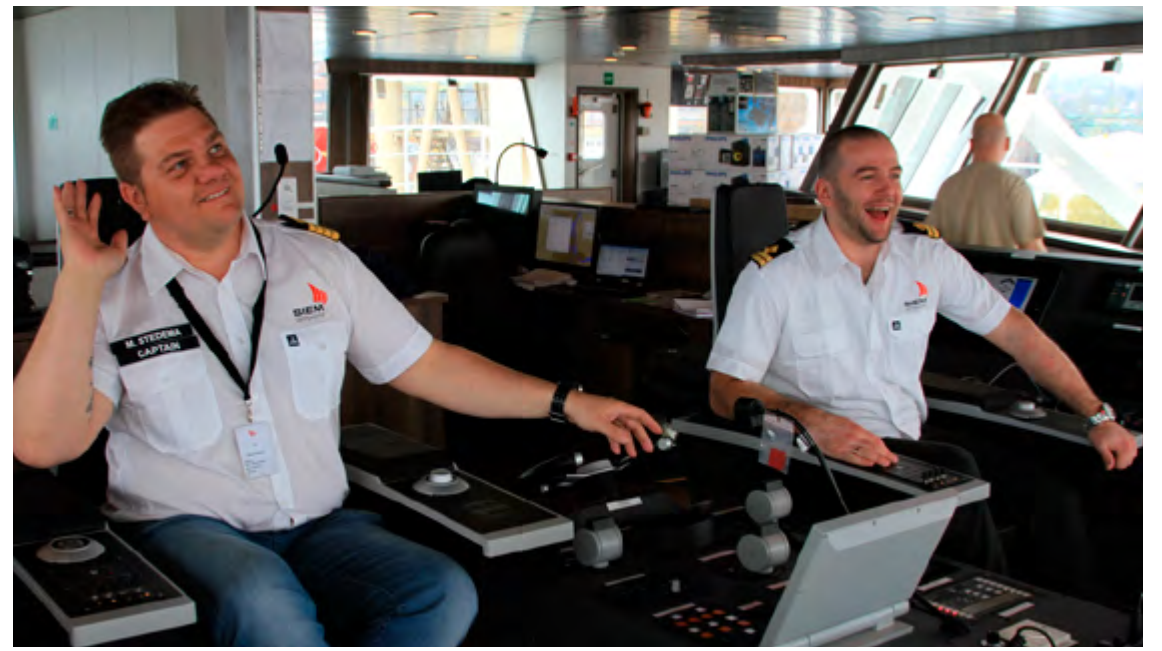
W środę, 27 kwietnia w stoczni Remontowa Shipbuilding SA w Gdańsku ochrzczono statek *Siem Aimery*, który tego samego dnia w godzinach wieczornych wypłynął w swój pierwszy rejs. Tym samym jeden z najtrudniejszych i najbardziej zaawansowanych projektów ostatnich lat w polskim przemyśle stoczniowym dobiegł końca.

W skromnej uroczystości w Gdańsku wzięło udział 30 przedstawicieli norweskiego armatora oraz zarząd, managerowie, pracownicy i kooperanci Remontowa Shipbuilding.

Lars Muck z firmy Siem Offshore Contractors podziękował polskim stoczniowcom za doprowadzenie do szczęśliwego finału budowy tego nowatorskiego statku, który - jak stwierdził - będzie „gwiazdą na dynamicznie rozwijającym się rynku morskiej energii odnawialnej”. Karin Nooljen Muck, matka chrzestna statku *Siem Aimery*, wprawnym ruchem przecięła linkę zwalniającą butelkę szampana, która z impetem rozbiła się o burtę.



Po chrzcie: przedstawiciele armatora i stoczni ze statkiem w tle.
Fot.: Piotr B. Stareńczak



Kapitanowie Marcel Stedema (z lewej) i Samuel Visch na mostku.
Fot.: Piotr B. Stareńczak

Kablowiec, którego media już wcześniej ochrzciły mianem „mercedesa wśród statków” tego samego dnia o godz. 18 wyruszył w dziewiczy rejs do Dunkierki, gdzie zostanie na niego załadowany kabel, który będzie potem układany na dnie morskim.

Przekazanie kablowca armatorowi poprzedziły m.in. próby systemu funkcjonalnego statku, czyli systemu do układania i obsługi kabli podmorskich. W próbach brała udział załoga z norweskiej firmy Siem Offshore Contractors. Jej zadaniem jest właśnie operowanie systemem kablowym na statku (w odróżnieniu od „pierwszej” załogi odpowiedzialnej za nawigację i manewry morskie jednostki.)

Przed wypłynięciem na próby w stoczni na tzw. karuzelach nawinięto kabel testowy, który następnie miał być położony i podjęty na dnie Zatoki Gdańskiej. Próby były okazją do przetestowania i regulacji całego skomplikowanego systemu kablowego, który jest „sercem” statku.

Urządzenia tego systemu zostały wcześniej zamocowane w 280 gniazdach, zamontowanych na statku jeszcze w trakcie jego budowy. To m.in. wciągarki, rolki i tensionery (napinacze) służące do układania kabla na dnie morskim.

Cały system układania kabla oparty jest na karuzelach zamontowanych pod pokładem głównym. To z nich kabel, poprzez tzw. „sliding chutes” (rynny podawcze) oraz tensionery (napinacze) wydawany jest do wody. W trakcie operacji wszystkie te urządzenia muszą perfekcyjnie współgrać ze sobą.

Wspomniane wcześniej tensionery, to modułowe urządzenia służące do wydawania kabla z odpowiednią prędkością i odpowiednim naprężeniem. Składają się ze zdalnie sterowanych silników elektrycznych i hydraulicznych połączonych z systemem kół transportowych. System transportu kabla wspomagają również dwie 20-sto tonowe windy A&R, za pomocą których będzie można z dna morskiego wyciągnąć chociażby uszkodzony kabel.

Do sterowania tym skomplikowanym systemem służy specjalistyczny (i bardzo drogi), dedykowany system komputerowy. Z uwagi na wymagania pracy ww. systemu napinaczy, w tym dokładności ich rozmieszczenia, wykonanie gniazd do ich montażu w pokładzie statku wymagało chirurgicznej wręcz precyzji.

Jednym z ważnych elementów systemu obsługi kabla jest także tzw. *quadrant*, czyli specjalna konstrukcja stalowa w kształcie półksiężyca, służąca do wyciągania i opuszczania kabla do wody, przydatna głównie przy naprawach podwodnej instalacji. W rejonie jego pracy, a więc na rufie statku kadłub został wyposażony w dodatkowy element - zaokrąglony rufowy ześlizg kabla.

Pierwsze miejsce pracy *Siem Aimery*, to farma wiatrowa Veja Mate, znajdująca się w niemieckiej części Morza Północnego, 115 km na północny zachód od wyspy Borkum. Elektrownię, której właścicielem jest firma Veja Mate Offshore Project GmbH (Highland Group Holdings, fundusz Copenhagen Infrastructure II, Siemens Financial Services) będzie tworzyć 67 bezprzekładniowych turbin wiatrowych o mocy 6 MW każda, ustawionych na monopalach w rozmiarze XXL. Łączna moc wyniesie więc 402 MW.

Fundamenty turbin zostaną posadowione na głębokości 39-41 metrów, a ich piasty będą znajdowały się na wysokości 80 metrów nad poziomem morza, gdzie średnia prędkość wiatru wynosi 10 metrów na sekundę. Dostawą, instalacją i uruchomieniem turbin zajmie się Siemens, dla którego jest to drugi co do wielkości tego typu kontrakt na świecie i największe dotąd zamówienie na usługi serwisowe realizowane przez koncern w Niemczech.

Farma Veja Mate będzie podłączona do sieci poprzez stację HVDC BorWin2, która również została zbudowana przez Siemens. Turbiny będą połączone siecią energetycznych kabli średnio-napięciowych 33kV (kilowoltów), położonych na dnie morza, których łączna długość wyniesie... 97 km.

Jak informuje na swojej stronie internetowej Polskie Towarzystwo Morskiej Energetyki Wiatrowej (PTMEW), kable wewnętrzne dla projektu Veja Mate zrealizuje polska firma Tele-Fonika Kable SA.

Zadaniem *Siem Aimery* będzie właśnie podwodna instalacja kabli wewnętrznej sieci elektro-energetycznej farmy wiatrowej Veja Mate. Kablowiec z polskiej stoczni będzie pracował w tandemie ze statkiem instalacyjnym *Siem Moxie* (dostarczonym przez stocznnię niemiecką). A wszystko to w ramach kontraktu o wartości 100 mln EUR zawartego z firmą Siem Offshore Contractors (spółka - córka grupy Siem Offshore), odpowiedzialnej za podwodną energetyczną część projektu Veja Mate. Przedstawiciele tej firmy byli także obecni podczas uroczystości nadania kablowcowi imienia *Siem Aimery* w stoczni Remontowa Shipbuilding.

W kwietniu br. na obszarze farmy wiatrowej ruszyła instalacja monopali pod turbiny wiatrowe. Sam projekt Veja Mate jest opóźniony co najmniej o rok. Obecne prognozy przewidują uruchomienie i osiągnięcie przez ww. morską elektrownię wiatrową pełnej mocy w roku 2018.

Częstą przyczyną opóźnień w budowie farm wiatrowych na morzu, oprócz problemów z finansowaniem tych niezwykle kosztownych inwestycji, są także ciężkie warunki na morzu, zakłócające prace instalacyjne. *Siem Aimery* został jednak tak zaprojektowany, zbudowany i wyposażony (nowatorski kształt kadłuba, system DP2, stałe i wychylne pędniki azymutalne, stery strumieniowe oraz dwa zdalnie sterowane roboty do prac podwodnych), że może z wielką precyzją wykonywać kablówce prace instalacyjne nawet przy falach o wysokości do 3 metrów. Nic dziwnego, że obecni na uroczystości chrztu statku Norwegowie nie kryli radości i dumy ze swojego nowego nabytku...

Materiał video z uroczystości chrztu *Siem Aimery* dostępny jest pod adresem:

<https://youtu.be/U1i9ktp6VrE>

REMONTY I PRZEBUDOWY

Żaglowiec *Oceania* wyremontowany w Gdańsku



Oceania w doku nr 2 stoczni Remontowa SA.
Fot. Jerzy Uklejewski

Gdańską Stocznnię Remontowa SA opuściła niedawno *Oceania*. Żaglowiec wpłynął do stoczni 19 marca br. na standardowy remont dokowo - konserwacyjny. Przeprowadzono m.in.: konserwację kadłuba, w tym pomieszczenia steru strumieniowego oraz rufowego koferdamu, wymieniono zawory denno-burtowe. Wykonano remont pompy pożarowej, w tym silnika elektrycznego tej pompy, oraz wiele innych prac remontowych. Większość z nich związana była z koniecznością postoju żaglowca w doku nr 2.

Zdemontowano maszynkę sterową łącznie z trzonem sterowym. By wymienić dziobowe i rufowe uszczelnienia zdemontowano także wał pośredni wraz ze śrubą napędową i płetwą steru.

Oceania to stalowy, trójmasztowy żaglowiec o eksperymentalnym, hydraulicznym ożagłowaniu parawanowym, należący do Instytutu Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie. Na każdym maszcie znajduje się pojedynczy czworoboczny żagiel (fok, grot, bezan). Długość całkowita jednostki wynosi 48,9 m, szerokość - 9 m, wysokość - 32 m, liczba członków załogi - 13, liczba pasażerów - 14.

W kwietniu 1986 roku *Oceania* rozpoczęła służbę dla nauki. Wyposażona jest w laboratoria naukowe, system bram i żurawików hydraulicznych wraz z wciągarkami i windami pomiarowymi, wielofunkcyjnym dźwigiem, rozbudowanym systemem nawigacji cyfrowej i nowoczesnym systemem zbierania i obróbki danych pomiarowych.

Ostatni pobyt *Oceanii* nie był pierwszym w gdańskiej „klinice statków”. W 2010 roku żaglowiec przeszedł w Gdańskiej Stoczni Remontowa SA gruntowną przebudowę, zyskując „nowe życie” dla realizacji dalszych prac badawczych. Po demontażu starych maszyn i urządzeń, ścianek działowych, mebli, z dawnej *Oceanii* pozostał w zasadzie jedynie nienaruszony kadłub, a wszystko, co potem znalazło się na pokładzie i w środ-

ku, było albo ulepszone, albo zupełnie nowe. To była wielka przebudowa na małej jednostce. Zamontowano na niej wtedy nową siłownię z nowym, dwukrotnie mocniejszym silnikiem głównym, śrubę nastawną i linię wału, a także prądnicę wałową i wiele innych urządzeń m.in. oczyszczalnię ścieków, odsalarkę, odolejacze i pompy. W stoczni położono także olbrzymią ilość instalacji elektrycznych i rurowych. Trzydzieści pomieszczeń na żaglowcu m.in. kabiny, laboratoria, mesa, kuchnia zostało zdemontowanych i odtworzonych na nowo. Wyposażono je w nowe meble, pochodzące ze starogardzkiej spółki Famos. Położono nowe ściany, sufity, izolację, dzięki czemu pomieszczenia te są teraz bardziej komfortowe.

Ożaglowanie sterowane hydraulicznie zostało usunięte, a zamontowane ożaglowanie sztaksłowe (trójkątne), oparte na systemie sterowania elektrycznymi rollerami. Ożaglowanie to zmieniło wygląd jednostki.

Od podstaw zbudowano sterówkę, przedłużając ją o sekcję dziobową. Żaglowiec zyskał także nowe wyposażenie nawigacyjne i manewrowe: pulpity sterownicze, radary, urządzenia nawigacyjne, sonar. Zamontowano także nowe urządzenia pokładowe; windę badawczą, bramownicę, a także zmodernizowano system hydrauliki.

Przebudowana *Oceania* pływa po Bałtyku, ale dociera także w rejon Arktyki, na Spitsbergen.

W Stoczni Marynarki Wojennej jednostki handlowe i wojenne na remontach i w modernizacji



ORP *Maćko*.

Fot.: Piotr B. Stareńczak

W dniu 23 kwietnia 2016 r. do Stoczni Marynarki Wojennej SA zawinął na remont odnowienia klasy statek *Jason* niemieckiego armatora. Zakres remontu jednostki obejmował przede wszystkim konserwację kadłuba. Ponadto przewidziano przegląd zaworów, demontaż płetwy sterowej jak też wymianę uszczelnień. Oprócz tego przeprowadzona została modyfikacja i montaż osłony przyśrubowej, montaż dostarczonego przez armatora oprzyrządowania obniżającego zużycie paliwa jak też przeróbka systemu olejowego SG. Kolejny etap remontu obejmował wymianę skorodowanych pomocniczych włazów w ładowni.

Postój na lądowym stanowisku remontowym zaplanowano na 8 do 10 dni.

Z kolei 17 kwietnia 2016 r. zawinął do Stoczni drobnicowiec *Blue Carmel*. Główny zakres prac remontowych

zleconych na jednostce obejmuje przede wszystkim mycie kadłuba oraz malowanie jego oznaczeń, czyszczenie i konserwację ładowni jak również pomiary steru i wału. Ponadto zaplanowany jest przegląd armatury dennej i burtowej. Natomiast 15 kwietnia br. do Stoczni Marynarki Wojennej SA zawinął drobnicowiec *Fehn Mirage* niemieckiego armatora. Po wydokowaniu jednostki na podnośniku dokowym i ustawieniu jej na stanowisku lądowym przeprowadzona została wymiana śruby napędowej. Stocznia spodziewała się, że armator może się zdecydować na rozszerzenie prac remontowych.

Stocznia remontuje też oczywiście jednostki Marynarki Wojennej RP. Na kutrze ratowniczym ORP *Maćko* (R-15) prowadzone były ostatnio próby zdawczo-odbiorcze w morzu po przeprowadzonym remoncie modernizacyjnym. Pod koniec kwietnia okręt był w końcowej fazie realizacji projektu i trwały na nim odbiory wykonanych prac. Zaplanowano próby zdawczo-odbiorcze dla zadania modernizacyjnego, w zakresie którego sprawdzany miał być w działaniu (w trakcie prób morskich) m.in. nowy system pozycjonowania i kotwiczenia okrętu oraz zmodernizowany system nurkowy (instalacja nowego dzwonu nurkowego z kontenerem LARS-sterowania i zasilania pracą układu). Zrealizowany zakres prac modernizacyjnych pozwoli na prowadzenie prac podwodnych/nurkowych do głębokości 80 m oraz zwiększy możliwości okrętu w czasie prowadzonych operacji ratowniczych.

Na forum SSDC o normach socjalnych przemysłu stocznioowego w Polsce

27 kwietnia br. w Brukseli odbyło się, na zaproszenie Komisji Europejskiej (DG Employment, Social Affairs and Inclusion), kolejne spotkanie robocze Sektorowej Komisji Dialogu Społecznego Europejskiego Przemysłu Stocznioowego (SSDC).

W porządku spotkania zamieszczono przedstawienie informacji na temat realizacji norm socjalnych w przemyśle stocznioowym w Polsce. Wspólne oświadczenie w sprawie norm socjalnych w europejskim przemyśle stocznioowym i sektorze remontów, utrzymania i przebudów statków zostało podpisane 14 października 2013 roku w obecności przedstawicieli Komisji Europejskiej w Brukseli pomiędzy Europejskim Stowarzyszeniem Związków Zawodowych „IndustriAll”, a Europejskim Stowarzyszeniem Stoczni i Producentów Wyposażenia SEA Europe. Od tego czasu realizacja zapisów oświadczenia jest jednym z tematów pojawiających się w programie spotkań SSDC. Tym razem omawiana była sytuacja w Polsce.

Stronę społeczną reprezentowali Mirosław Piórek i Krzysztof Żmuda, odpowiednio Przewodniczący i Sekretarz Sekcji Krajowej Przemysłu Okrętowego NSZZ „Solidarność”. Stronę pracodawców Jerzy Czuczman, Dyrektor Biura Związku Pracodawców Forum Okrętowe. Przedstawiciele strony społecznej wskazali, że zadania określone w oświadczeniu z 2013 roku spotykają się ze zrozumieniem menedżerów firm związanych z Forum Okrętowym. Ten pozytywny przykład stopniowo wpływa również na inne firmy z branży, chociaż jest jeszcze sporo do zrobienia w tym zakresie. Podkreślono, że rozpoczęte zostały właściwe procesy również po stronie administracji rządowej, gdzie trwają przygotowania do wznowienia aktywności „podstolika” stocznioowego w ramach prac komisji dialogu społecznego. Wskazano na daleko zaawansowane prace nad zapisami nowelizacji ustawy o związkach zawodowych, które umożliwią zrzeszanie się osobom dotąd pomijanym, to jest prowadzącym działalność gospodarczą i/lub zatrudnionym na umowach kodeksu cywilnego (a nie umowach o pracę), a także o konieczności posiadania umowy już od pierwszego dnia pracy.

Z kolei Dyrektor Biura Forum Okrętowego wskazał na rozwój firm prywatnych sektora stocznioowego, pozyskujących coraz bardziej zaawansowane technologicznie zamówienia na nowe jednostki, a także skomplikowane przebudowy. Wartość sprzedaży firm prywatnych osiąga poziom 90%, a firm związanych ze Skarbem Państwa niespełna 10% przy podobnym potencjale technicznym. Jednocześnie zwrócił uwagę na niejednoznaczność oceny obecnej sytuacji, ponieważ w okresie pomiędzy rokiem 2000, a 2014 zatrudnienie w stoczniach spadło pięciokrotnie z poziomu ponad 25 tysięcy do niespełna 5 tys., a zatrudnienie w całym sektorze z ponad 43 tys. do ponad 32 tys. Przedstawił też podstawowe założenia projektu ustawy stoczniowej, wskazując na dotychczas obowiązujące niekorzystne warunki funkcjonowania stoczni w Polsce w stosunku do warunków w jakich działają stocznie w innych krajach Unii Europejskiej. Wskazał na konkretne przykłady takich warunków, co wywołało zdecydowaną pozytywną reakcję zebranych na sali przedstawicieli partnerów społecznych i pracodawców europejskiego sektora stocznioowego, którzy wyrazili wsparcie dla projektu ustawy, wymagającego obecnie notyfikacji w Komisji Europejskiej.

● link do prezentacji: <http://forumokretowe.org.pl/files/ssdc27042016plpublikowana.pdf>

W ramach przygotowań do wspólnego wystąpienia w Brukseli przedstawiciele polskiego sektora stocznioowego, odbyło się Zebranie Delegatów Sekcji Krajowej Przemysłu Okrętowego NSZZ „Solidarność”, na które został zaproszony Dyrektor Biura Forum Okrętowego. Podczas zebrania przedstawił prezentację, bardzo szeroko omawiającą zmiany zachodzące w okresie ostatnich 20 lat w przemyśle stocznioowym w Polsce, stwarzając okazję do pogłębionej refleksji, wymiany poglądów i dyskusji.

Wskazywano, że bardzo ważne jest dalsze utrzymywanie dobrej współpracy, ale też konieczne jest podejmowanie prób rozszerzania dobrych praktyk na obszary tego wymagające, będące poza obszarem funkcjonowania Forum Okrętowego.

Po wspólnej prezentacji strony polskiej w Brukseli, Wiceprzewodniczący SSDC ze strony IndustriALL wskazał, iż Polska może stać się modelowym przykładem wdrażania norm socjalnych w europejskim przemyśle stocznioowym, jako efekt wzajemnej współpracy Sekcji Krajowej Przemysłu Okrętowego NSZZ „Solidarność” oraz Związku Pracodawców Forum Okrętowe. Tym oświadczeniem wzbudził sporą dozę zazdrości przedstawicieli przemysłów stocznioowych innych krajów Unii Europejskiej.

Panel morski na IX Pomorskim Kongresie Obywatelskim



Panel „morski” - głos zabiera Piotr Soyka, Prezes Zarządu, Remontowa Holding (w środku).
Fot. Andrzej Józwiak

Przez szacunek i współpracę do lepszego życia – z takim przesłaniem zakończył się IX Pomorski Kongres Obywatelski. 23 kwietnia 2016 r. ponad 600 osób spotkało się na Politechnice Gdańskiej, by dyskutować o przyszłości naszego regionu.

Kongres rozpoczął się dwoma panelami dyskusyjnymi, w których udział wzięli m.in. Mateusz Morawiecki, Wiceprezes Rady Ministrów i Minister Rozwoju, prof. Bronisław Misztal, Ambasador RP w Portugalii, Piotr Soyka, Prezes Zarządu Remontowa Holding SA, oraz prof. Cezary Obracht-Prondzyński, socjolog z Uniwersytetu Gdańskiego.

Sesja plenarna poprzedziła dyskusje w siedmiu sesjach tematycznych. Wśród nich był także panel „morski” zatytułowany: Między odbudową, a innowacyjnym rozwojem przemysłu stocznioowego. Podczas dyskusji zastanawiano się nad konkurencyjnością krajowego

przemysłu stocznioowego i wyzwaniami, z jakimi przemysł ten musi się zmierzyć w najbliższej przyszłości. Dyskutowano także, czy poddostawcy sektora stocznioowego są dziś gotowi przejść na bardziej innowacyjny model rozwoju, w tym na inwestowanie w rozwój zaawansowanych technologii.

W roli panelistów wystąpili Piotr Soyka, Prezes Zarządu, Remontowa Holding, Zbigniew Zienowicz, Prezes Zarządu Hydromega, Zbigniew Karpiński, Prezes Zarządu Centrum Techniki Okrętowej. Głos zabierali także Jerzy Czuczman, Dyrektor Związku Pracodawców Forum Okrętowe, Jerzy Lewandowski, Sekretarz Generalny Krajowej Izby Gospodarki Morskiej oraz Tadeusz Aziewicz, Poseł na Sejm RP, zastępca przewodniczącego Komisji Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej.

Nowe projekty Deltamarin



Wizualizacja promu DeltaSAFER.
Ilustr. Deltamarin



Wizualizacja promu ro-pax dla Stena Line.
Ilustr. Stena Line

W kwietniu Grupa Deltamarin poinformowała o swoim pierwszym, kompleksowym zamówieniu na nowe promy typu ro-pax dla Stena Line. Jednostki mają być zbudowane w chińskiej stoczni AVIC Weihai Shipyard Co., Ltd i oddane do eksploatacji kolejno w 2019 i 2020 roku.

Umowa została podpisana pomiędzy Stena RoRo, spółką zależną od szwedzkiego armatora Stena AB a AVIC International Ship Development (China) Co. Ltd. i obejmuje cztery promy, w tym opcję na realizację kolejnych czterech.

Deltamarin pracować będzie nie tylko jako projektant, ale także jako dostawca kompleksowych usług w zakresie zarządzania projektem podczas budowy jednostek. Ponadto pakiet firmy obejmuje wsparcie w obsłudze zamówień, szczegółach projektu, zakup materiałów oraz nadzór nad budową.

Deltamarin opracowało koncepcję statku we wczesnym jego etapie, w ścisłej współpracy z właścicielami Stena. Ich realizacja będzie w pełni zgodna z najnowszymi przepisami i regulacjami w zakresie bezpieczeństwa i ochrony środowiska. W projekcie szczególną uwagę zwrócono na oszczędność paliwa statku, a także maksymalizację przestrzeni ładunkowej.

Statki będą dysponowały linią ładunkową o długości ok. 3 tysięcy metrów i pomieszczą około 1000 pasażerów. Ich pełen zakres usług pasażerskich przez operatora Stena Line będzie oferowany na trasach w Europie Północnej.

Deltamarin przygotowała także nowe rozwiązanie dla rynku azjatyckiego, przy ścisłej współpracy z jedną ze stoczni w tym rejonie świata. DeltaSAFER to rodzina bezpiecznych i tanich promów. Ich projekt łączy w sobie modułową platformę pozwalającą dopasować aranżację pokładów do wymagań określonej trasy, finansową efektywność prostej konstrukcji umożliwiającą zredukowanie kosztów budowy i eksploatacji promu oraz wyjątkowy poziom bezpieczeństwa statku ograniczający ryzyko dla pasażerów i ładunku.

Pierwszy przykład promu z rodziny DeltaSAFER to statek zaprojektowany zgodnie z wymogami połączenia między Chinami, a Koreą Południową; w opracowaniu są też konfiguracje dla armatorów z innych regionów. Przypomnijmy, że ostatnio Deltamarin opracowała również inne projekty koncepcyjne promów: DeltaChallenger, który wskazuje kierunki przyszłego rozwoju promów pasażersko-samochodowych, oraz DeltaLinx – kompaktowy prom o napędzie LNG na krótkie trasy przybrzeżne. Warto przy tym zaznaczyć aktywną rolę polskiego biura Deltamarin z Gdańska, które samodzielnie opracowało projekt koncepcyjny DeltaLinx oraz koordynowało i wykonało większość projektu DeltaSAFER.

Newsletter Związku Pracodawców FORUM OKRĘTOWE ukazuje się raz w miesiącu

Uphagena 23, 80-237 Gdańsk
telefon: (+48) 58 345 82 89
www.forumokretowe.org.pl
e-mail: forum@forumokretowe.org.pl

ZWIĄZEK PRACODAWCÓW
FORUM OKRĘTOWE
ASSOCIATION OF POLISH MARITIME INDUSTRIES

Wydawca:

PortalMorski.pl 

Redakcja: TEMAT Sp. z o.o., Na Ostrowiu 1, 80-958 Gdańsk