

SAMOCODOWIEC Nr 8245 Skrócony opis jednostki

Jednostka 8245/1 „Elbe Highway” jest pierwszą z serii czterech zakontraktowanych samochodowców typu PCTC (od ang „Pure Car – Truck Carrier”) o pojemności 2137 samochodów osobowych RT-43 będących odpowiednikiem samochodu Nissan Bluebird. Oprócz samochodów osobowych, statki serii 8245 mogą przewozić furgony, autobusy, mikrobusy, ciężarówki i „pick-upy” a także pojazdy specjalne takie jak: ciągniki, dźwigi samochodowe, trailery drogowe, „roll trailery”, pojazdy gaśnicowe, buldożery i wieloosiowe platformy z ładunkiem ciężkim.

Statek posiada osiem pokładów ładunkowych, z których dwa są pokładami ruchomymi. Dwa ze stałych pokładów mają zwiększoną wytrzymałość, która umożliwia przewóz ciężkich i wysokich pojazdów (pojazdy wysokie mogą być przewożone po uprzednim podniesieniu pokładów ruchomych).

Wjazd na statek jest możliwy poprzez dwie rampy zewnętrzne, obie o szerokości 6m i nośności 70t. Jedna z ramp zewnętrznych jest rampą prostą, która jest przeznaczona do obsługi nabrzeży trailerowych charakterystycznych dla portów europejskich (patrz nabrzeże ro-ro w Porcie Gdynia). Druga rampa jest rampą skośną-składaną, przeznaczoną głównie do obsługi nabrzeży o słabej infrastrukturze, charakterystycznych dla portów Dalekowschodnich, Afrykańskich i Środkowoamerykańskich.

Układ ramp wewnętrznych oparty jest na stosowanym od lat w Stoczni Gdynia systemie kaskadowym.

Głównym zadaniem jakie mają spełnić jednostki serii 8245 będzie rola samochodowców dowozowych, obsługujących połączenia lokalne. Oznacza to, że opisywana jednostka „Elbe Highway” i jej trzy siostry, będą głównie eksploatowane na krótkich trasach żeglugowych z częstym zawijaniem do portów. Aby skrócić czas postoju statku w porcie, przy projektowaniu jednostek serii 8245 położono szczególny nacisk na manewrowość oraz łatwość i szybkość prowadzenia operacji ładunkowych. Statek wyposażony jest w płetwę steru o zwiększonej powierzchni i zwiększonym kącie wychylenia (do 65 stopni). Dodatkowo jednostka posiada dwa stery strumieniowe, rufowy o mocy 660kW i dziobowy o mocy 1000kW. Te rozwiązania pozwalają na manewrowanie w portach bez udziału holowników. Manewrowość statku została potwierdzona w próbach morskich, pełna cyrkulacja przy maksymalnej prędkości zamyka się w dwóch długościach całkowitych statku.

Zatrudnienie statku może nie być ograniczone tylko do tras lokalnych – dzięki dużej pojemności zbiorników paliwa statek może odbywać również podróże oceaniczne o zasięgu do 13 000 mil morskich.

Układ ramp wewnętrznych i rozmieszczenie pokładów stałych i ruchomych, zostały tak zaprojektowane, aby załadunek i wyładunek trwał jak najkrócej. Dlatego już na samym początku procesu projektowego, zdecydowano się na innowacyjny system podpór pokładów odsunięty od płaszczyzny symetrii statku. To rozwiązanie, wprowadzające znaczną asymetrię konstrukcji statku, było niezwykle odważne i ryzykowne. Do tej pory jedynie jednostki ro-ro typu B488, budowane w Stoczni Gdynia dla Polskich Linii Oceanicznych w latach 1987-1992, posiadały takie rozwiązanie. Wprowadzona asymetria konstrukcji wymusiła zastosowanie niezwykle skomplikowanych obliczeń wytrzymałościowych wykonywanych przez Biuro Projektowe Stoczni Gdynia przy współpracy z Towarzystwem Klasyfikacyjnym Det Norske Veritas a także obliczeń drgań wykonywanych przez CTO. Próby morskie przeprowadzone na początku września potwierdziły poprawność obliczeń. Statek w próbach charakteryzował się niemal całkowitym brakiem wibracji.

Od samego początku, statek 8245 był projektowany pod kątem jak najmniejszego zużycia paliwa. Dlatego też, zdecydowano się na zastosowanie silnika wolnoobrotowego. Silnik zastosowany na jednostkach serii 8245, charakteryzuje się niskim zużyciem paliwa ciężkiego wynoszącym 174 g/kWh (porównywalny silnik średnioobrotowy – 180 g/kWh) a także niskim zużyciem oleju smarowego. Warto dodać, że silnik główny jak i agregaty prądotwórcze, spełniają surowe normy zanieczyszczeń powietrza, określone przez konwencję MARPOL Annex VI, która weszła w życie w maju 2005 roku.

Cały projekt 8245 został wykonany w Biurze Projektowym Stoczni Gdynia S.A. w oparciu o doświadczenie z projektowania samochodowców serii 8168, 8213 i B487 oraz statków ro-ro B484 i B488. Projekt podwodnej części kadłuba, projekt śruby i analizy drganiowe kadłuba został wykonany we współpracy z Centrum Techniki Okrętowej w Gdańsku. Badania modelowe i analizy drganiowe były współfinansowane przez Komitet Badań Naukowych.

Statki serii 8245 są wyposażone w dużej mierze w urządzenia produkcji krajowej. Poniżej spis głównych urządzeń wraz z nazwami producentów.

- Silnik główny - Zakłady im H. Cegielskiego w Poznaniu (licencja firmy MAN B&W)
- Agregaty prądotwórcze - Zakłady im H. Cegielskiego w Poznaniu (licencja firmy MAN Holeby)

- Wciągaraki kotwiczno-cumownicze – „TOWIMOR” Toruń
- Pulpity na mostku, główna i awaryjna tablica rozdzielcza, tablice oświetleniowe – „FAMOR” Bydgoszcz
- Oświetlenie na statku (również przeciwwybuchowe) – „FAMOR” Bydgoszcz
- Meble oraz panele ściennie i sufitowe – „FAMOS” Starogard Gdański
- Okna – „BOHAMET” Bydgoszcz
- Drzwi – „LUBMOR” – Trzcianka
- Meble metalowe – „MEBLOMOR” – Czarnków
- Wentylatory zwykłe i przeciwwybuchowe – „ALWO” Toruń
- Profile stalowe – Huta „Pokój” – Ruda Śląska i Huta „Bankowa” – Dąbrowa Górnicza
- Stery strumieniowe – ABB Zamech Marine – Elbląg
- Odlewy wielkogabarytowe – ALSTOM Poland - Elbląg
- Trapy i żurawiki – „FAMA” Gniew
- Zbiorniki sprężonego powietrza – PEBUCH - Gdynia
- Podgrzewacze i skraplacze –FUO Rumia
- Kable – „Telefonica” - Kraków

Oraz wiele innych małych firm dostarczających drobne wyposażenie lub świadczących usługi na rzecz Stoczni Gdynia S.A

Podstawowe charakterystyki statków serii 8245

Długość całkowita (L_{OA}) - 148,00m

Długość między pionami (L_{BP}) - 134,00m

Szerokość (B) - 25,00m

Wysokość do pokładu wjazdowego (Nr 4) (H_4) - 11,80m

Wysokość boczna (H_9) - 25,20m

Zanurzenie projektowe (T_p) - 7,20m

Zanurzenie maksymalne (T_{MAX}) – 7,90m

Nośność przy zanurzeniu projektowym (PN_p) - 5800t

Nośność przy zanurzeniu maksymalnym (PN_{max}) - 7800t

Powierzchnia pokładów (w tym ruchomych)(A) - 17500 (4140) m²

Silnik Główny - 7 S 46 MC-C

Moc Silnika Głównego(P_{SG}) - 9170

Prędkość eksploatacyjna (V) - 19.00 węzła

Agregaty prądotwórcze - 3 x 7 L 23/30H

Moc elektrowni (P_{el}) - 3360 kW

System załadunku i shtauowania: Dwie rampy/furty zewnętrzne (rufowa skośna – 70 t, rufowa prosta – 70 t), system stałych i ruchomych ramp wewnętrznych, 2 pokłady unoszone, pozwalające zmieniać wysokości poziomów ładunkowych obsługiwane samojezdnymi podnośnikami

Pomieszczenia mieszkalne: dla 29 osób w tym dla 23 oficerów i załogi, wysoki standard powierzchniowy i wyposażenia, jednoosobowe kabiny z własnymi blokami sanitarnymi, apartamenty dla starszych oficerów, zintegrowany blok biurowy

Urządzenia ratunkowe: dwie klasyczne łodzie opuszczane samoczynnie, jedna z łodzi ratunkowych jest łodzią ratowniczą

Urządzenia sterowe: specjalna płetwa steru o dużym kącie wychylenia (65°), rufowy ster strumieniowy (660kW), dziobowy ster strumieniowy (1000kW)

Urządzenia cumownicze: 6 wind elektrycznych, osłonięte wewnątrz kadłuba pokłady manewrowe

Towarzystwo Klasyfikacyjne: DET NORSKE VERITAS

Klasa Statku: DNV +1A1, „CAR CARRIER”, MCDK, ICE IA, E0, NAUT-OC, TMON, CLEAN

Krzysztof Czerski