

OPERATORZY POLARNEJ INFRASTRUKTURY BADAWCZEJ

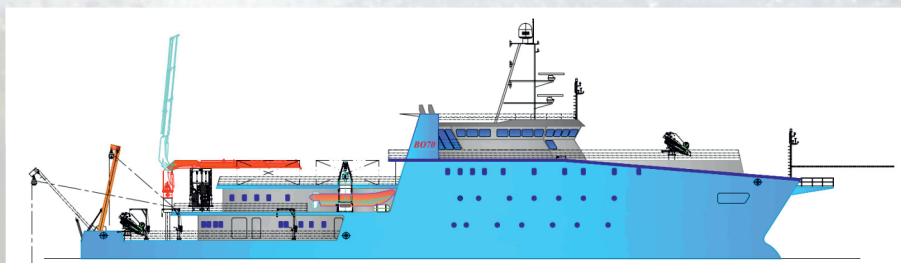
Instytut Oceanologii PAN - badania morza.

Instytut Geofizyki PAN - operator Polskiej Stacji Polarnej Hornsund na Spitsbergenie.

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN - operator Polskiej Stacji Antarktycznej im. Henryka Arctowskiego na Wyspie Króla Jerzego.



Pełnomorski statek badawczo-zaopatrzeniowy



Koncepcja i projekt wstępny

Kilkudziesięcioletnie doświadczenie w pracy na morzu naukowców trzech Instytutów Polskiej Akademii Nauk pozwala na realistyczne oszacowanie potrzeb środowiska badaczy morza oraz stref polarnych z Polski w zakresie statku badawczego-logistycznego.

Typ i przeznaczenie statku

Projektowany przez Instytuty Polskiej Akademii Nauk statek badawczo-zaopatrzeniowy to jednostka jednokadłubowa, o konstrukcji stalowej, całkowicie spawanej, z pokładem roboczym w części rufowej, wyposażonym w dźwigową rufową bramę. Statek zapewni możliwość stałego prowadzenia obserwacji i pomiarów właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych morza na ustalonej pozycji (na stacjonarnej stacji badawczej), w warunkach kotwiczenia oraz w dryfie, jak również, w trakcie ruchu statku ze stałą prędkością w zakresie 2-5 węzłów. Na jednostce przewidziano ładownię do zaopatrzenia baz polarnych oraz chłodzone transportowe komory prowiantowe dla zaopatrzenia baz polarnych, ponadto posiadał będzie zbiorniki do transportu paliwa do agregatów na stacjach polarnych. Statek posiadać będzie napęd spalinowo-elektryczny, składający się z dwóch pędników

azymutalnych napędzanych silnikami elektrycznymi o zmiennej prędkości obrotowej i czterech agregatów prądotwórczych, zapewniających energię elektryczną na potrzeby napędu i statku.

Statek będzie posiadał możliwość samodzielnej żeglugi przez cały rok w lekkich warunkach lodowych. Napęd umożliwi pływanie jednostki w następujących wariantach:

- prędkość maksymalna 12 węzłów - z wykorzystaniem czterech agregatów;
- prędkość ekonomiczna I 10 węzłów - z wykorzystaniem trzech agregatów;
- prędkość ekonomiczna II 8 węzłów - z wykorzystaniem dwóch agregatów;
- prędkość badawcza 2-5 węzłów - z wykorzystaniem jednego agregatu
- manewry - z wykorzystaniem dwóch agregatów;
- praca w trybie DP2 (dynamiczne pozycjonowanie statku) - z wykorzystaniem czterech agregatów.

Dane techniczne:

Długość całkowita Lc: 70,1 m

Długość między pionami Lpp: 67,6 m

Szerokość kadłuba na owrężu B: 13,2 m

Wysokość do pokładu głównego H: 5,9 m

Praca w trybie: DP2

Zanurzenie T 5,00 m

Wzmocnienia lodowe : L3 (PRS)

Zasięg i niezależność:

Zasięg pływania przy prędkości 12 węzłów wynosić będzie ok. 9000 Mm. Statek będzie posiadał autonomię 100 dni.

Zapasy wody zgromadzone na statku zapewnią będą 20 dniową niezależność od bazy dla pełnego stanu załogi. Pozostała wymagana ilość wody słodkiej uzupełniana będzie z urządzeń wytwarzających ją z wody morskiej.

Stateczność statku będzie spełniać wymagania aktualnych Przepisów Klasyfikacji i Budowy Statków Morskich PRS dla nieograniczonego rejonu żeglugi.

Wybrane techniczne urządzenia badawcze

Statek będzie wyposażony w następujące urządzenia dźwigowe:

- dźwig pokładowy o zasięgu nie mniejszym niż 17 m i udźwigu 20 t z możliwością pracy w morzu, obejmujący rufowy pokład roboczy; dźwig umożliwi obsługę łodzi roboczej pontonowej ze sztywnym dnem i kontenerów 10' ze sprzętem lub laboratorium kontenerowego;
- rufową bramę dźwigową o prześwicie 12 m i szerokości 5 m o udźwigu 6 t;
- dźwig pokładowy o maksymalnym zasięgu 12 m i udźwigu 2 t na wysięgu 2 m;
- suwnicę burtową dla rozety butli batometri-cznych i sondy CTD, wysięg 3 m, udźwig 2 t;
- żurawiki burtowe (szt. 2), prześwit 3 m, udźwig 1 t z wciągarką kablolinową mieszczącą 500 m kabloliny, \varnothing 6 mm;
- żurawik burtowy (szt. 1), prześwit 4 m, udźwig 1 t z wciągarką kablolinową mieszczącą 500 m kabloliny, \varnothing 6 mm;
- żurawiki burtowe (szt. 2), prześwit 3 m, udźwig 1 t z wciągarką kablolinową mieszczącą 1000 m kabloliny, \varnothing 6 mm;
- żurawik burtowo-rufowy (szt. 1), prześwit 4 m, udźwig 2 t z wciągarką linową 1000 m, \varnothing 6 mm;
- wciągarkę główną kablolinową \varnothing 8 mm, 6000 m, dla obsługi sondy CTD i rozety butli batometrycznych;
- wciągarkę linową \varnothing 6 mm, 3000 m, dla urządzeń sterowanych mechanicznie (czerpacze dna typu Van Veen, włoczki pelagiczne typu Tucker Trawl);
- wciągarkę główną, kablolinową \varnothing 8 mm, 6000 m, dla obsługi sterowanych elektrycznie sieci planktonowych i ładowników / próbników do badań dna;
- wciągarkę dla profili oscylacyjnych CTD, LOPC, LISST, kablolinową \varnothing 8 mm, 3000 m - wciągarkę na kabel wielożyłowy 600 m do kierowania i przesyłania danych z urządzeń ROV lub na kablolinę z zasilaniem powyżej 4 KW i światłowodowym przesyłem danych;
- kabestan z poziomą osią (parametry kabestanu: średnica bębna 1 m, szerokość bębna 80 cm), do obsługi, montażu i wystawiania mooringów;
- maszt pomiarowy główny na dachu sterówki, wysokość 4 m;
- maszt pomiarowy dziobowy, wysokość 4 m.



Polski oceaniczny statek badawczo-zaopatrzeniowy od czerwca do września będzie operować na Północnym Atlantyku dowożąc zaopatrzenie do polskich stacji polarnych w Arktyce oraz prowadząc badania morskie na szelfie Spitsbergenu. W okresie od listopada do lutego statek będzie przewozić zaopatrzenie dla stacji polarnych w Antarktyce i prowadzić badania szelfu Szetlandów Południowych. Realizacja zadań badawczo-zaopatrzeniowych w Arktyce i w Antarktyce pozwoli także na wykonywanie prac badawczych w rejonie zainteresowania Polski głębinowymi złożami mineralnymi w trakcie rejsów pomiędzy stacjami.