

41/BZP-U.500.25/2020/MD

## ZAMIENNY Załącznik nr 9 do SIWZ

### OPIS WYPOSAŻENIA

#### 1. Cz. I Dostawa i montaż pomocy dydaktycznych

CZĘŚĆ I			
Lp.	Nazwa i typ	Opis	Ilość (kpl./szt.)
1.	Zestaw do badania	Zestaw do badań nieniszczących 1 kpl. - defektoskop ultradźwiękowy + głowica do badań (np. defektoskop ultradźwiękowy, akumulator Li Ion 3,6V/16Ah, zasilacz sieciowy/ladowarka, przewód połączeniowy do głowic, głowica, Konektor USB (USB/RS232), Pamięć zewnętrzna USB 'Pendrive', Instrukcja obsługi w języku polskim). Defektoskop magnetyczny prądowy lub jarzmowy. Proszek magnetyczny czarny, podkład magnetyczny biały, Zestaw do badania metodą wnikania/penetracji 1 kpl.: latarka/lampa UV z okularami, penetrant czerwony i fluorescencyjny, zmywacz, wywoływacz biały.	1
2.	endoskop techniczny	z wodoodporną kamerą o rozdzielczości 640 x 480 px z regulacją oświetlenia LED, wyświetlacz z przekątną obrazu: 2.4 " o rozdzielczości: 480 x 234 pikseli, półelastyczny przewód o długości ok. 60 cm, pole widzenia ok. 55 stopni, sonda fi 10 mm.	1
3.	laryngofon	z zestawem słuchawkowym/słuchawki do kasku - dwie słuchawki ochronne wyposażone we wkładki głośnikowe, oraz podwójny laryngofon, okablowanie z wymiennymi wtykami, przycisk PTT (Push-To-Talk) z opaską mocującą, muszle słuchawek o tłumieniu >26dB, gniazdo mini-Jack pozwalające odłączać słuchawki od reszty zestawu, opaska dociskowa laryngofonu z regulacją rozmiaru.	6
4.	zestawy krótkofalówek	zasięg do min .5 km, min 8 kanałów PMR (446 MHz) oraz 69 kanałów LPD (430-450 MHz), podświetlenie wyświetlacza LCD – Auto Skaner (wyszukiwanie kanału, na którym prowadzona jest rozmowa) – DW odsłuch dwóch kanałów na przemian – VOX / Baby Monitor z regulacjami czułości (uruchamianie głosem) – 38 kodów CTCSS – wskaźnik wyładowanych akumulatorów – blokada klawiatury LOCK	6

5.	urządzenia do nawigacji	urządzenia do nawigacji technicznej: kompas magnetyczny - podświetlany z zasilaniem, średnica tarczy ok. 100 mm, typ tarczy płaski lub stożkowy. Spełniający wymogi dyrektywy MED 96/98 EC (konwencja SOLAS) wraz z namiernikiem	4
6.	żyrokompas	morski dydaktyczny, w pełni funkcjonalne urządzenie nawigacyjne, wraz z namiernikiem	1
7.	urządzenia	wiatromierz, barometr, psychrometr, higrometr, stacja pogodowa, pimetr	1 kpl.
8.	modele urządzeń	model SART, model EPIRB z wyłączoną możliwością wysłanie wezwania pomocy	2
9.	kompas magnetyczny	kompas magnetyczny - podświetlany z zasilaniem, średnica tarczy ok. 100 mm, typ tarczy płaski lub stożkowy. Spełniający wymogi dyrektywy MED 96/98 EC (konwencja SOLAS) z namiernikiem	2
10.	wózki	- transportowe ręczne: 1x składany, 1x dwukołowy, 1x bagażowy - 1 x wózek paletowy ręczny - 1 x wózek paletowy elektryczny - 1 x wózek podnośnikowy ręczny / półelektryczny	1 kpl.
11.	stanowisko z narzędziami	Stół zamontować na podłożu zabezpieczonym gumową mata antypoślizgową Wyposażyć w zestaw narzędzi do wykonywania połączeń wciskowych, uszczelnień ruchowych, montażu i demontażu łożysk, wirników. Stół warsztatowy z tablica perforowaną i oświetleniem (minimum 200x70x,180) blat stołu ze sklejki o grubości 40mm na stelażu metalowym malowanym proszkowo ze stali odpornej na korozję, z trzema szufladami, 2 imadła metalowe imadło obrotowe 200mm oraz imadło obrotowe 100mm (zgodne z certyfikatem CE) z nakładkami miedzianymi (ostatecznie – drewnianymi) na szczęki zabezpieczające trzymany element przed uszkodzeniem, tablica na narzędzia 3x tablice narzędziowe perforowane o wymiarach min 40x60x15, wykonane z blachy o grubości min 0,8 mm, malowane proszkowo w kolorze, z uchwytami na narzędzia warsztatowe, komplet ściągaczy do łożysk o zakresie min $\Phi$ 30 - 75mm z separatorem do łożysk, kół zębatych, szafka narzędziowa narzędziowa z 6 szufladami na kółkach kółkach, wymiary min 60x40x100, wraz z wyposażeniem w zestawy narzędzi warsztatowych (minimalne wyposażenie: szczypce do pierścieni osadczych, zestaw kluczy nasadowych, młotki, szczypce,	1

		<p>wkręta, klucze oczkowe płaskie, klucze oczkowe, klucze HEX, nasadki, bity, wybijaki, zestaw pilników itp.). Uniwersalna wiertarka stołowa, uniwersalna wiertarka ręczna, szlifierka stołowa kamieniowa z dodatkową szczotką tarczową oraz przyrządem do wyrównania kamienia, szlifierka ręczna kątowna z zestawem tarczy do różnych materiałów. Profile hutnicze (kątowniki, teowniki, ceowniki, płaskowniki, dwuteowniki, łebkowniki). Środki myjące i umożliwiające demontaż i konserwację elementów maszyn i podzespołów. Diesel, płyn do usuwania zapieczonych elementów, WD40, myjka ultradźwiękowa wanna/kabina (minimalne wymiary komory: 150x140x100mm/ pojemność wanny na płyn min:2 litry) wraz z płynami/koncentratem 5l), sprężarka warsztatowa, tłokowa ze zbiornikiem sprężonego powietrza min 20l oraz wężykiem ciśnieniowym zakończonym pistoletem z manometrem. Jeśli sprężarka olejowa to olej do sprężarek min 5l. Uszczelki miedziane zestaw , gumowe zestaw (podkładki z rowkiem, podkładki typu o-ring) uszczelki hydrauliczne gumowo-stalowe zestaw. Zestaw do samodzielnego wycinania uszczelek gumowych, nożyczki warsztatowe z uchwytem metalowym 3 szt., zestaw nożyków warsztatowych, komplet wycinaków okrągłych.</p>	
		<p>Gwintowniki i narzynki (komplet). Olejarka ręczna, lusterko diagnostyczne na teleskopowej ręczce o długości min 500mm, Wzorce chropowatości powierzchni (Uniwersalny zestaw porównawczych wzorców chropowatości, 30 częściowy. Zestaw składa się z wzorców do porównawczego (wzrokowo-dotykowego) pomiaru chropowatości powierzchni metali). Płytki wzorcowe 32 sztuki (klasa dokładności 2). Czujnik zegarowy wstrząsoodporny lub uderooodporny, zakres pomiarowy 10mm, gwarancja 12 miesięcy (2szt). Kątomierz uniwersalny (Kątomierz tarczowy uniwersalny, tarcza z podziałką 0-360°, noniusz o rozdzielczości 1/12° = 5 minut, liniały: 150, 200 i 300 mm). Promieniomierz (Z odchylanymi płytkami do pomiaru promieni powierzchni zaokrąglonych, wklęsłych i wypukłych, do promieni 1-7 mm, ilość płytek 17+17 szt., wymiary co (1-3 mm) =0,25mm; (3-7 mm) = 0,5 mm). Głębokościomierz suwmiarkowy (zakres pomiarowy (mm) 0 - 200, dokładność odczytu (mm) 0,02). Wysokościomierz suwmiarkowy (Noniuszowy, zakres pomiarowy (mm) 0 - 300, dokładność odczytu (mm) 0,02). Średnicówka dwupunktowa z czujnikiem zegarowym/mikrometryczna do pomiaru zużycia tulei cylindrowej zakres pomiarowy 50 mm -180 mm.</p>	

		Przyrząd ( z czujnikiem zegarowym lub elektrycznym) do pomiaru sprężynowania wału korbowego. Klucz dynamometryczny (Klucz dynamometryczny mikrometryczny, zakres momentu dokręcania np. 40-210 Nm, długość ok. 400 mm; czytelna skala; mechanizm blokujący zapobiega omyłkowemu przestawieniu się klucza; wymiar np. 1/2") Wzorzec zarysu gwintu (wzorzec do gwintów uniwersalny 55° i 60° (do gwintów o zarysie trójkątnym, prostokątnym i trapezowym). Sprawdzian grzebieniowy do gwintów (z odchylanymi płytkami do gwintów wewnętrznych i zewnętrznych)). Szczelinomierz (2szt). Suwmiarka (5 sztuk). Mikrometr (5 sztuk). Mikroskop metalograficzny (2 sztuki) z możliwością podłączenia kamery mikroskopowej. Płyn do czyszczenia optyki, Kamera mikroskopowa z oprogramowaniem do obróbki wyników badań Rozcieńczony kwas, zasady i wiele roztworów soli do trawienia złądów metalograficznych (alkoholowy alkoholowy roztwór kwasu azotowego, pikrynian sodowy, nadsiarzan amonu, woda królewska, woda królewska z gliceryną itp.). Zgłady metalograficzne.	
12.	Plansze dydaktyczne poglądowe	przekroje silników okrętowych, plany siłowni okrętowej, złądy statków, symulatora siłowni, przekroje maszyn i urządzeń okrętowych	8 kpl.
13.	zestaw testowy	do testowania olejów (zestaw sprzętu do badania oleju smarnego silników na zawartość wody, liczbę zasadową (TBN) oraz lepkości). Zestaw ma umożliwić poznanie metod badania oleju silnikowego na zawartość wody, zasadowość, zawartość nierozpuszczalnych cząstek oraz wykonanie testu porównawczego lepkości oleju. Próbkki: oleje, smary, paliwo okrętowe, płyny chłodzące, woda destylowana Z odczynnikami oraz instrukcja w języku angielskim/polskim	1
14.	zestaw testowy	do badania jakości wody kotłowej (zestaw odczynników chemicznych do badania wody kotłowej na zawartość chlorków, azotynów oraz odczynu pH). Zestaw ma umożliwić poznanie metod pomiaru zasadowości, kwasowości i pH wody kotłowej. Próbkki: woda destylowana, woda kotłowa. Z odczynnikami oraz instrukcja w języku angielskim/polskim	1
15.	zestaw testowy	do badania wody chłodzącej silnik (zestaw odczynników chemicznych do badania wody chłodzącej na zawartość chlorków, azotynów oraz odczynu pH). Zestaw ma umożliwić poznanie metod pomiaru zasadowości, kwasowości i pH wody chłodzącej. Próbkki: płyny chłodzące, woda destylowana Z odczynnikami oraz instrukcja w języku angielskim/polskim	1
16.	walizki	Torby podróżnych co najmniej 90 litrów, 60 litrów, 30 litrów, 25 litrów wraz z przykładowym bagażem i przedmiotami zakazanymi do przewozu np: ostrymi narzędziami, wiertłami, nożyczkami o dużych ostrzach, itd.	6 kpl.

17.	kombinezon	<p>kombinezon ratowniczy, zatwierdzony i certyfikowany przez dyrektywę MED.-B, konwencję SOLAS, oraz posiadający kod LSA. kombinezon ratunkowy z pasem ratunkowym w rozmiarze uniwersalnym - wykonany z wysokiej jakości materiału neopronowego. W skład kombinezonu powinny wchodzić rękawice oraz kaptur wraz z osłoną twarzy Zapięcie kombinezonu - wodoodporny zamek, na powierzchni powinna być taśma odblaskowa SOLAS. Kombinezon zgodny z ostatnimi regulacjami konwencji SOLAS. Dodatkowo indywidualne i zbiorowe środki ratunkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratwa pneumatyczna SOLAS A z zwalniaczem hydrostatycznym</li> <li>• Pasy ratunkowe</li> <li>• Pętla ewakuacyjna</li> <li>• Środki pirotechniczne</li> <li>• Koła ratunkowe</li> <li>• Koła ratunkowe MOB/ POB</li> </ul>	1 kpl.
18.	modele	portów i terminali, urządzeń przeładunkowych: modele maszyn i urządzeń, układów automatyki stosowanych w środkach transportu bliskiego, modele wózków transportowych, magazynowych, widłowych, ciągników, dźwignic, suwnic, żurawi (szynowych i samojezdnych), układnic, dźwigników	1 kpl.
19.	plansze	<p>modele sprzętów i urządzeń do składowania (układarki, wozy bramowe, żurawie, suwnice typu RTG, STS)</p> <p>modele sprzętu do pakowania i zabezpieczania ładunków (owijarki, paletyzatory),</p> <p>makiety terminali,</p> <p>makiety magazynów,</p> <p>wzory oznakowania ładunków,</p> <p>modele środków transportu wewnętrznego,</p> <p>modele urządzeń do kompletacji towarów,</p> <p>modele środków do załadunku i przeładunku,</p> <p>modele sprzętów i urządzeń do składowania,</p>	3 kpl.

20.	modele opakowań	<p>wzory opakowań:modele paletowych jednostek ładunkowych o wymiarach: 30 cm (długość), 20 cm (szerokość) 10 cm (wysokość) 36 sztuk model EURO palety,kontenery uniwersalne i kontenery lotnicze w skali modele sprzętów i urządzeń do składowania: regałów,stojaków,wieszaków,podkładów,zasieków</p> <p>modele sprzętu do pakowania i zabezpieczania ładunków: ładunków;owijarki,pakowarki,obkurczarki, klamra, drążek teleskopowy, hak, pas zabezpieczający z naciągami, poduszki sztauerskie, kaptur termiczny wzory oznakowania ładunków: znaki informacyjne,manipulacyjne,niebezpieczeństwa modele środków transportu wewnętrznego: wózków, jezdniowych, wozy kontenerowe,manipulatory,paletyzatory,depaletyzatory modele urządzeń do kompletacji towarów:palety,kontenery,nadstawki paletowe,pojemniki transportowo-magazynowe modele środków do załadunku i przeładunku:suwnic, dźwignic,przenośniki,ładowarki, modele ciągników: siodłowych, balastowych modele naczep: mega, chłodnica, wywrotka, cysterna, silos, niskopodwoziowa, do przewozu szkła, podkontenerowa, do przewozu betonu, uniwersalna, izoterma model naczepy plandeki, firanki o wymiarach: 110 cm (długość), 45 cm(szerokość) 65 cm (wysokość)</p>	1 kpl.
		filmy i prezentacje multimedialne związane z gospodarką magazynową: czasem pracy kierowców dla obsady: pojedynczej, podwójnej, dzienny, tygodniowy, dwutygodniowy; sposoby mocowania ładunków; sposoby zabezpieczenia ładunków; transport intermodalny; transport multimodalny; transport bimodalny	
21.	mapy miast	mapy miast: Polski, stolic europejskich oraz miast portowych	65
22.	wzory dokumentów	magazynowych, handlowych, spedycyjnych oraz transportowych: MM, RW, PW, WZ, PZ,, handlowych: faktura VAT, protokoły reklamacji, spedycyjnych:umowy spedycji, zlecenia spedycyjne oraz transportowych: listy przewozowe (CIM, SMGS, konosament, CMR, AWB, karnet TIR) ,umowy transportu, zlecenia transportowe	1 kpl.
23.	plansze dydaktyczne poglądowe	<p>makiety terminali:lotniczych,morskich,kontenerowych makiety magazynów: zamkniętych, silosów,zbiorników wzory oznakowania ładunków:: znaki informacyjne,manipulacyjne,niebezpieczeństwa wzory towarów:wzory kodów kreskowych GTIN,GLS,kody QR,etykiety logistyczne</p>	5

24.	plansze dydaktyczne poglądowe	filmy i prezentacje multimedialne związane z gospodarką magazynową: czasem pracy kierowców dla obsady: pojedynczej, podwójnej, dzienny, tygodniowy, dwutygodniowy, funkcjonowaniem magazynu, gospodarką zapasami, usługami logistyczno-spedycyjnymi, logistyka miejską i ekologią, transportem multimodalnym, systemami informatycznymi w logistyce	4
25.	Katalogi i przybory nawigacyjne	katalogi map i publikacji nautycznych. Mapy ćwiczeniowe i nawigacyjne admiralicji brytyjskiej 5055,5045; katalog publikacji nautycznych admiralicji brytyjskiej; Almanah; Główne mapy brzegowe BHMW mapy BHMW 251,252; Przybory nawigacyjne: · Trójkąt nawigacyjny komplet, Przenośnik nawigacyjny, Cyrkiel nawigacyjny, Linią równoległą, Protraktor	50 kpl.
26.	publikacje	publikacje nautyczne: locje, spisy świateł i sygnałów mgławych, spisy sygnałów radiowych katalog publikacji nautycznych BHMW; locje Bałtyku nr 502, spis świateł i sygnałów mgławych; spis radiostacji nautycznych. Zestaw zawierający dane o znakach oraz pomocach nawigacyjnych i informacje ważne dla prowadzących jednostki pływające (locje, spis świateł i sygnałów nawigacyjnych, spis radiostacji nautycznych, tablice pływów, tablice i atlasy prądów pływowych, almanachy astronomiczne, tablice odległości, objaśnienia znaków i skrótów na mapach). Wydawnictwa Admiralicji Brytyjskiej po 20 sztuk: Locje, Spis świateł i sygnałów nawigacyjnych, Spis radiostacji nautycznych, Tablice pływów, Tablice i atlasy prądów pływowych, Almanachy astronomiczne, Katalogi map i publikacji, Mapy elektroniczne rastrowe (ARCS) i wektorowe (AVCS), Wiadomości Żeglarskie, Tablice odległości, Objaśnienia znaków i skrótów na mapach, Mapy meteorologiczne, Mapy w odwzorowaniu gnomonicznym, Ocean Passages for the World (NP136), The Mariner's Handbooks (NP100), Distance Tables – NP350, IMO Ship's Routeing, Guide to Port entry, System IALA, chart 5011, klucze SHIP, atlasy chmur, tablice psychrometryczne, Dziennik okrętowy angielski i polski, Atlasy prądów pływowych (ang. Tidal Stream Atlas), Procedury wachtowe" (ang. Bridge Procedures Guide) Mapy pomocnicze i tematyczne: Routeing charts, Mariner's Routeing Guide, co-tidal atlases and charts,	50 kpl.

		<p>Plotting Sheets, mapy gnomoniczne.</p> <p>Poniższe polskie wydawnictwa nawigacyjne w ilości po 30 sztuk: 502 Locja Bałtyku. Wybrzeże polskie, 521 Spis świateł i sygnałów nawigacyjnych, 522 Spis świateł i sygnałów nawigacyjnych, 523 Spis świateł i sygnałów nawigacyjnych, 530 Spis radiostacji nautycznych, 551 Znaki, skróty, terminologia stosowane na mapach wydawanych przez BHMW / INT 1, 552 Katalog map morskich i publikacji nautycznych BHMW, 553 Oznakowanie Nawigacyjne - System IALA / IALA System Mapy brzegowe i podejściowe BHMW w ilości po 30 sztuk, 44, 73, 48, 75, 47, 74, 57, 56, 151, 152, 153, 154 Konwencja SOLAS, publikacje, w szczególności Radio Regulation, Manual for use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite Services, IAMSaR, Admiralty list of Radio Signals Volume 1, Admiralty list of Radio Signals Volume 3, Admiralty list of Radio Signals Volume 5, Navtex Manual, GMDSS Manual, MkS. Lampa Aldisa lub jej program symulacyjny, komplet kodu sygnałowego, publikacje IMO, ITU-R, ALRS konieczne do właściwego przeprowadzenia zajęć.</p>	
27.	tablice	tablice nawigacyjne TN 89; przepisy PRS (Polskiego Rejestru Statków). Publikacje, m.in. przepisy krajowe dotyczące przewozu ładunków, bezpieczeństwa żeglugi, ochrony środowiska morskiego i pracy na statkach handlowych, IAMSAR, MKS lub tablica sygnałów jednoliterowych	20 kpl.
28.	dokumentacja techniczna	<p>dokumentacje techniczna różnych typów statków, m.in. statecznościowa, rozkłady alarmowe, plany przeciwpożarowe. Programy komputerowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie umożliwiające przeprowadzanie obliczeń statecznościowych i wytrzymałościowych</li> <li>• Oprogramowanie do załadunku statku i obliczeń związanych z przeładunkiem</li> <li>• Program komputerowy do obliczania i przewidywania pływów</li> <li>• Oprogramowanie komputerowe do kontroli stateczności i wytrzymałości kadłuba, symulacji załadunku statku</li> <li>• Oprogramowanie do ćwiczeń z sygnałów świetlnych i mgłowych oraz innych statków</li> <li>• Oprogramowanie do nauki świateł, znaków, sygnałów, przepisów Międzynarodowego prawa drogi morskiej (MPDM)</li> </ul>	1 kpl.
29.	plansze dydaktyczne poglądowe	przekrój statku, budowa kompasów oraz podobnych (uzgodnić z użytkownikiem)	8 szt.
30.	zestaw flag	komplet kodu sygnałowego flagowego MKS (Międzynarodowego Kodu Sygnałowego) - zestaw flag o rozmiarze min. 30x45 cm	2 kpl.
31.	Zestawy dokumentacji	zestawy dokumentacji techniczno-ruchowych poszczególnych urządzeń siłowni	1 kpl.

	<p>Najnowsze przepisy i publikacje Polskiego Rejestru Statków (Przepisy klasyfikacji i budowy statków morskich (MOR) - część I do IX), Międzynarodowe przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu - COLREG (jednolity tekst załącznika do Konwencji COLREG - 1972 wraz z poprawkami), Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki - MARPOL, Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974 SOLAS, Międzynarodowa konwencja o liniach ładunkowych, Międzynarodowa konwencja o kontroli i postępowaniu ze statkowymi wodami balastowymi i osadami, Międzynarodowy kodeks zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczaniu (Kodeks ISM), oraz Wytyczne wdrażania Kodeksu ISM - International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention and Revised Guidelines on the Implementation of the ISM Code, Międzynarodowy kodeks stosowania procedur prób ogniowych - International Code for Application of Fire Test Procedures (MSC.61(67) (Kodeks FTP), Kodeks bezpiecznego załadunku i rozładunku masowców - Code of Practice for the Safe Loading and Unloading of Bulk Carriers (Res.A.862(20)). Wytyczne przeprowadzania inspekcji masowców przez załogi statków i personel terminalu - Guidance to Ship's Crews and Terminal Personnel for Bulk Carrier Inspections (Res.A.866(20)), Międzynarodowy kodeks środków ratunkowych - International Life-Saving Appliance Code (Kodeks LSA), Res.MSC.48(66), Zalecenia dotyczące wejścia do zamkniętych przestrzeni na statkach - Recommendations for Entering Enclosed Spaces Aboard Ships (Res.A.864(20)), Porozumienie w sprawie specjalnych wymagań statecznościowych dla statków pasażerskich ro-ro odbywających regularne rozkładowe międzynarodowe podróże pomiędzy, do lub z wyznaczonych portów Europy Północno-Zachodniej i Morza Bałtyckiego (Porozumienie sztokholmskie - 1996), Międzynarodowy kodeks bezpieczeństwa jednostek szybkich (Kodeks HSC), Kodeks bezpiecznego postępowania przy rozmieszczaniu i mocowaniu ładunków (Kodeks CSS), Międzynarodowy kodeks budowy i wyposażenia statków przewożących niebezpieczne chemikalia luzem (Kodeks IBC), Międzynarodowy kodeks budowy i wyposażenia statków przewożących skroplone gazy luzem (Kodeks IGC), Międzynarodowy kodeks systemów bezpieczeństwa pożarowego (Kodeks FSS), Międzynarodowy kodeks bezpiecznego przewozu ziarna luzem (International Grain Code), Próby środków ratunkowych. Zalecenia - Revised Recommendation on Testing of Life - Saving Appliances (Resolution MSC. 81(70)), Kodeks Stateczności w stanie nieuszkodzonym dla wszystkich typów statków objętych dokumentami IMO - Tekst ujednolicony w języku polskim i angielskim rezolucji A.749(18) poprawionej rezolucją MSC.75(69), Międzynarodowy kodeks ochrony statku i obiektu portowego (kodeks ISPS) - International Ship and Port Facility Security Code (ISPS Code) ,</p>	
	Konwencja STCW 78 z późniejszymi zmianami.	

## Cz. II Dostawa i montaż stanowiska do odprawy biletowo- bagażowej

Lp.	Nazwa i typ	Opis	Ilość (kpl./szt.)
1.	profesjonalne stanowisko do odprawy biletowo-bagażowej pasażerów (check-in) wzorowane na terminalu lotniczym:	monitor systemu informacyjnego: przekątna ekranu: 24 cale Typ matrycy: TN Rozdzielczość: 1920 x 1080 Współczynnik kontrastu: 5000000 :1 Jasność ekranu: 300 cd/m2 Czas reakcji matrycy: 2 ms Funkcje dodatkowe: Pivot, głośniki	1
2.		stanowisko odprawy dokumentów: stanowisko check-in obsługujące 1 pasażera	1
3.		•taśma na bagaż rejestrowany: przenośnik ciągłowy tasmowy, wym. 40x100 cm + 40x70 cm	1
4.		•bramka odpraw lotu: bramka kontroli dostępu obsługująca 1 pasażera	1
5.		•waga bagażowa: Dane techniczne: Udźwig: 40 kg, Dokładność: 100g, Wyświetlacz LCD, 2 jednostki wagi: kilogramy (kg), Wskaźnik przeciążenia wagi, Automatyczne wyłączanie, Zasilanie: bateria litowa CR2032 ( w zestawie),	1
6.		•drukarka do wydruku kart pokładowych - termotransferowa drukarka kodów kreskowych: technologia Druku Termotransferowy Rozdzielczość 203 dpi Szerokość druku 104 mm Szybkość druku termiczny: 76,2 mm/s, termotransferowy: 38,1 mm/s Interfejs USB 2.0, Bluetooth, łączność radiowa na niewielkie odległości, SPP, WLAN (802.11b/g) z następującymi protokołami bezpieczeństwa: Airbeam Safe VPN, EAP-TLS, EAP-TTLS, LEAP, PEAP, EAP-FAST. WPA z podanymi protokołami oraz WPA2-PSK (AES lub TKIP) Kody kreskowe Codabar (NW-7), Code 39, Code 93, Code 128, EAN-8, EAN-13, FIM Postnet, Interleaved 2-of-5, MSI, Plessey, UCC/EAN128, UPC-A, UPC-E, rozszerzenia 2- lub 5-cyfrowe Kody 2D Aztec Code, Data Matrix, GS1 DataBar (RSS), MaxiCode, PDF417, QR Code Opcje Fanfold support, AC adapter, AC single charger, Quad battery charger, Vehicle cradle for docking and charging, RAM mounting hardware for vehicles or forklifts, Heavy-duty forklift mount, DC adapter, In-vehicle mobile charger, Nylon soft case, Spare battery, Cables	1

7.		bramka kontroli bezpieczeństwa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaopatrzona w miejsce na bagaż prześwietlarka RTG</li> <li>• wykrywacz metalu dla obsługi 1 pasażera</li> <li>• stanowisko obsługi</li> </ul>	1
8.		skaner dokumentów: Typ skanera płaski, Rozdzielczość skanowania 1200 x 2400	1
9.		czytnik kodów kreskowych: ręczny z możliwością odczytu do min.45 cm	1
10.		program do projektowania etykiet kodów kreskowych: powinien zawierać: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kreator do tworzenia szablonów etykiet oraz gotowe szablony dostępne w aplikacji</li> <li>Kreatory obiektów zawierają liczniki, podpowiedzi oraz oznaczenia daty i godziny</li> <li>Kreator baz danych umożliwia połączenie z arkuszami kalkulacyjnymi</li> <li>Kreator Barcode do tworzenia i konfigurowania kodów kreskowych</li> <li>Dostęp do obszernej biblioteki obiektów typu clipart za pomocą kreatora</li> </ul>	1
11.		ręczne wykrywacze metali: Strojenie automatyczne Głośnik wbudowany Słuchawki Częstotliwość dźwięku 2 kHz 1 Wskaźniki stanu diodowe Mechanizm vibracyjny Zasilanie bateria alkaliczna 9V akumulatory NiMH 2 Czas pracy bateria alkaliczna 9V - do 100h Klasyfikacja ochronna IP54 Dopuszczalna wilgotność do 95%	3

### Cz. III Dostawa i montaż symulatorów

Lp.	Nazwa i typ	Opis	Ilość (kpl./szt.)
1.	symulator	<p>Symulator siłowni okrętowej w wirtualnej technice trójwymiarowej w wersji pokój z ekranami dotykowymi. Składający się z konsoli z:</p> <p>1. Konsola metalowa stanowiska Centrali Manewrowo-Kontrolnej z sześcioma ekranami LCD dotykowymi (każdy o przekątnej 22") w układzie trzech ekranów poziomych i trzech ekranów pionowych wraz z oprogramowaniem – jeden komplet wraz z zestawem komputerowym i okablowaniem .</p> <p>2. Konsola stanowiska Głównej Rozdzielnicy Elektrycznej z zestawem pięciu ekranów dotykowych 42" wraz z ekranem dotykowym 22" oraz zestawem komputerowym, okablowaniem oraz oprogramowaniem.</p> <p>3. Konsola stanowiska do wizualizacji trójwymiarowej Siłowni Okrętowej z ekranem dotykowych 65" wraz z zestawem komputerowym, okablowaniem oraz oprogramowaniem do wizualizacji 3D pracy siłowni okrętowej – jeden komplet wraz z ekranem dotykowym 22" do wizualizacji schematów instalacji siłowni zawierające instalacje chłodzenia wodą morską i wodą słodką, instalację paliwową, instalację smarowania silników, instalację rozruchową, kocioł pomocniczy itp.</p> <p>4. Konsola stanowiska do wizualizacji trójwymiarowej Awaryjnego Zespołu Prądotwórczego z ekranem dotykowych 55" wraz z ekranem dotykowym 22", okablowaniem oraz oprogramowaniem do wizualizacji 3D – jeden komplet.</p> <p>5. Kolumna sygnalizacyjna - jeden komplet</p> <p>6. Stanowisko instruktora wraz z zestawem komputerowym i oprogramowaniem. Zastosować gotowe rozwiązanie wg wytycznych producenta i aktualnych przepisów międzynarodowych IMO dotyczących budowy symulatorów. W przeciągu m-ca od zainstalowania sprzętu musi odbyć się szkolenie ukończone właściwym certyfikatem (szkoła wyznacza pracowników do szkolenia).</p>	1 kpl.
2.	Dodatkowe stanowiska symulacyjne	<p>Stanowisko laboratoryjne do badania pomp wirowych w układzie połączenia równoległego i szeregowego: Stanowisko najlepiej wykonać jako stanowisko wykonane w formie stand'u z blatem roboczym (biurkiem), na kołach z hamulcem.</p> <p>Stanowisko laboratoryjne do badania elektromechanicznego zespołu napędowego: Stanowisko najlepiej wykonać jako stanowisko wykonane w formie stand'u z blatem roboczym (biurkiem), na kołach z hamulcem.</p> <p>Powyższy opis dotyczy dwóch osobnych stanowisk (jedno przeniesione z istniejącego stanowiska na poziomie operacyjnym oraz jego rozbudowę i stworzenie oddzielnego nowego stanowiska na poziomie operacyjnym).</p>	1

3.	Symulator operacyjny mostka nawigacyjnego.	<p>Symulator programowy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ECDIS;</li> <li>2) radarowo-nawigacyjny</li> </ol> <p>Symulator przeniesiony z istniejącymi stanowiskami i rozbudowany o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszystkie stanowiska symulatora powinny być upgradeowane do najnowszej wersji programowej symulatora</li> <li>o Dołożenie czterech nowych jednostek pływających (barki, pchacze, holowniki, statki typ offshor)</li> <li>o Dołożenie czterech nowych obszarów (rzeki, porty)</li> <li>o Dołożenie o możliwość projektowania nowych obszarów</li> <li>o Upgrade ilości – symulacji radarów do czterech</li> <li>o Zaktualizowanie sprzętowe komputerów, monitorów, klawiatur oraz kontrolerów o nowy osprzęt (płyta główna, procesor, pamięć, karta graficzna) z możliwością wykorzystania obecnie używanych elementów pracowni</li> <li>Zmiana/aktualizacja serwera symulatora dostosowanego do nowego oprogramowania symulatora i zapewniający nieprzerwaną i niezakłóconą pracę symulatora</li> <li>Dodanie UPS dla serwera w celu zabezpieczenia serwera przed uszkodzeniami związanymi z zanikami zasilania</li> <li>• Sześć stanowisk – pomocniczych</li> <li>o Dołożenie kanału wizualizacji z j jednym monitorem min 40" tak aby każde z 6 stanowisk posiadało w sumie 4 monitory.</li> <li>• Upgrade stanowiska instruktora do najnowszej wersji programowej oraz sprzętowej wraz z możliwością nagrywania symulacji przeprowadzanych na każdym ze stanowisk</li> </ul> <p>W przeciągu m-ca od zainstalowania sprzętu musi odbyć się szkolenie co najmniej 4 dniowe personelu obsługującego symulator (szkoła wyznacza pracowników) wraz z ćwiczeniem układania scenariuszy i wydanie certyfikatu ukończenia tego przeszkolenia zgodnie z STCW ukończone stosownym certyfikatem zgodnie z STCW. (szkoła wyznacza pracowników do szkolenia).</p> <p>Szkoła posiada: 1 stanowisko na poziomie operacyjnym, 7 stanowisk symulatora nawigacyjnego, 2 stanowiska symulatora GMDSS</p> <p>Oferta Wykonawcy ma zawierać rozbudowę stanowisk posiadanych przez szkołę do następującej konfiguracji: 2 stanowiska na poziomie operacyjnym, 6 stanowisk na poziomie pomocniczym, Dołożenie kanału wizualizacji z jednym monitorem min. 40" tak aby każde z 6 stanowisk posiadało w sumie 4 monitory. Upgrade stanowiska instruktora do najnowszej wersji programowej oraz sprzętowej wraz z możliwością nagrywania symulacji przeprowadzanych na każdym ze stanowisk</p> <p>Zamawiający przewiduje możliwość wykorzystania komputerów posiadanych przez szkołę i ich komponentów, jeżeli będą spełniały wymogi pracy systemu i zainstalowanego oprogramowania dając możliwość stabilnej jego pracy w przyszłości.</p> <p>Szkolenie wyznaczonych pracowników Użytkownika do miesiąca po zakończeniu realizacji zamówienia.</p>	8
----	--	---	---

4.	Stanowisko symulatora GDMSS	<p>Do przeniesienia z istniejącej pracowni dwóch stanowisk, uzupełnienie – rozbudowa o 5 stanowisk w wersji programowej oraz dołożenie jednego stanowiska łączności rzeczywistej na poziomie operacyjnym symulatora GMDSS (musi współpracować z posiadanymi stanowiskami).</p> <p>Upgrade do najnowszej wersji programowej oraz sprzętowej wraz z stanowiskiem instruktora.</p> <p>W przeciągu m-ca od zainstalowania sprzętu musi odbyć się szkolenie ukończone stosownym certyfikatem zgodnie z STCW. (szkoła wyznacza pracowników do szkolenia).</p> <p>symulator GMDSS (Wymagania dla oprogramowania modułu GMDSS:</p> <p>Moduł GMDSS musi zapewnić możliwość kompleksowego szkolenia i egzaminowania kadr morskich ubiegających się o świadectwa: ogólne operatora GMDSS (GOC), ograniczone operatora GMDSS (ROC), operatora stacji nadbrzeżnej, operatora łączności dalekiego zasięgu (LRC), operatora łączności bliskiego zasięgu (SRC), zgodnie z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-modelowym kursem IMO (Model Course 1.25 i 1.26),</li> <li>-rezolucją IMO (A.703(17)),</li> <li>-konwencją STCW,</li> <li>-rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 04.11.2008 r. w sprawie świadectw operatora urządzeń radiowych (Dz.U. nr 206 poz. 1290).</li> </ul> <p>Moduł GMDSS musi w realistyczny sposób symulować pracę następujących urządzeń i podsystemów GMDSS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-radiotelefonu VHF,</li> <li>-radiotelefonu VHF z wbudowanym DSC (dwa różne typy),-modemu DSC VHF z odbiornikiem nasłuchowym kanału 70,</li> <li>-radiotelefonu przenośnego VHF,</li> <li>-radiotelefonu przenośnego VHF do łączności ze stacjami samolotowymi (częstotliwości 121,5 MHz i 123,1 MHz ),</li> <li>-radiotelefonu MF/HF SSB,</li> <li>-modemu DSC MF/HF z odbiornikiem nasłuchowym częstotliwości alarmowych,</li> <li>-radiotelefonu MF/HF SSB z wbudowanym DSC,</li> <li>-terminala radioteleksu (NBDP) zakresu MF/HF z modemem DSC,</li> <li>-terminala systemu INMARSAT C z odbiornikiem EGC,</li> <li>-odbiornika systemu NAVTEX,</li> <li>-radiopławy EPIRB systemu COSPAS-SARSAT,</li> <li>-transpondera radarowego SART,</li> <li>-nadajnika AIS-SART,</li> <li>-odbiornika GPS,</li> <li>-radaru nawigacyjnego,</li> <li>-panelu sterowania umożliwiającego zmianę kursu i prędkości,</li> </ul>	2
----	-----------------------------	---	---

	<p>-radionamiernika podzakresów alarmowych (118-124 MHz; 156-162 MHz; oraz radiopław EPIRB 406 MHz),</p> <p>-tablicy rozdzielczej zasilania urządzeń,</p> <p>-panelu alarmowego.</p> <p>Moduł GMDSS musi zapewniać:</p> <p>-pracę radiotelefoniczną w zakresach MF, HF i VHF,</p> <p>-pracę radioteleksową (NBDF) w zakresach MF i HF w trybach ARQ i FEC,</p> <p>-pracę urządzeń DSC w zakresach MF, HF i VHF,</p> <p>-pracę radiotelefoniczną i radioteleksową w systemach łączności satelitarnej (INMARSAT Fleet77) NIE MA FLEET I B JEST C pomiędzy stacjami statkowymi (stanowiskami treningowymi) oraz pomiędzy stacjami statkowymi (stanowiskami treningowymi), a stacją nadbrzeżną (stanowiskiem instruktora) we wszystkich obszarach żeglugowych GMDSS z uwzględnieniem zasięgów łączności, w tym realizację łączności alarmowej, pilnej, bezpieczeństwa i rutynowej.</p> <p>Symulowane urządzenia modułu GMDSS muszą być zgodne funkcjonalnie z wymaganiami przedstawionymi w rezolucjach: A.525(13), A.694(17), A.803(19), A.570(14), A.803(19), A.804(19), A.806(19), A.810(19), A.802(19), A.807(19), A.664(19), A.662(16), MSC 148(77), A.811(19), MSC 80(70) annex 1, Recommendation ITU-R M493.</p> <p>Moduł GMDSS ma być wyposażony w odpowiednie zestawy słuchawkowe (zarówno na stanowiskach treningowych) umożliwiające wymianę korespondencji radiotelefonicznej we wszystkich podsystemach GMDSS wykorzystujących ten rodzaj przekazu.</p> <p>Moduł GMDSS ma umożliwiać przesyłanie do stacji statkowych (stanowisk treningowych) morskich informacji bezpieczeństwa (MSI) z wykorzystaniem serwisu SafetyNet (EGC) i systemu NAVTEX.</p> <p>Moduł GMDSS musi uwzględniać właściwości propagacyjne fal radiowych w różnych podzakresach, a w szczególności porę doby i odległość między stacjami statkowymi.</p> <p>Moduł GMDSS musi być wyposażony w system map elektronicznych (zarówno na stanowiskach treningowych) zapewniających zobrazowanie linii brzegowej, stacji nadbrzeżnych i obszarów żeglugowych GMDSS oraz umożliwiających ocenę zasięgu łączności w zależności od wybranego podzakresu fal radiowych.</p> <p>Moduł GMDSS musi być wyposażony w „system pomocy” (tzw. Help system) dla wszystkich urządzeń, umożliwiający naukę indywidualną szkolonych.</p> <p>Sprzęt komputerowy modułu GMDSS:</p> <p>stanowisko powinno się składać z</p> <p>monitora dotykowego o przekątnej min 22”,</p> <p>rozdzielczość minimum 1920x1080, wejście DVI,</p> <p>wbudowane głośniki,</p> <p>jednostka centralna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procesor – minimum klasy Intel Core i5,</li> <li>- pamięć RAM – 4 GB,</li> <li>- dysk twardy – o pojemności minimalnej 128 GB,</li> <li>- karta grafiki – wyjście DVI, zapewniająca obsługę oprogramowania Modułu GMDSS,</li> <li>- klawiatura multimedialna – przewodowa, USB,</li> <li>- mysz optyczna – przewodowa, USB,</li> <li>- napęd optyczny DVD,</li> </ul>	
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- system operacyjny zgodny z oprogramowaniem modułu GMDSS</li> <li>- zasilacz dopasowany mocą do zastosowanych podzespołów,</li> <li>- zestaw słuchawkowy z PTT,</li> </ul> <p>Na posiadanych przez szkołę stanowiskach znajdują się obecnie dwa komputery na stanowisko plus jeden komputer instruktora</p>	
5.	plansze dydaktyczne poglądowe	dotyczące symulatora map elektronicznych i GMDSS	4
6.	stanowisko komputerowe	Do przeniesienia z istniejącej pracowni..Komputery z programem do nauki świateł, znaków, sygnałów i prawideł MPDM (Miedzynarodowego Prawa Drogi Morskiej) 8 stanowisk	1 kpl.

7.	stanowisko symulatora koła sterowego	<p>Jedno ze stanowisk komputerowych rozbudowane do stanowiska na poziomie operacyjnym( w sumie dwa stanowiska operacyjne w symulatorze)</p> <p>Rozbudowa ma pozwalać na wizualizację, każdego z dwóch stanowisk o kącie min 120° zobrazowana na trzech monitorach min 55"</p> <p>Dwa stanowiska operacyjne maja być zabudowane w konsoli drwanianej/material podobny analogicznie do obecnie istniejącej konsoli.</p> <p>W zestaw maja wchodzić minimum dwa monitory 24" dla ECDIS, Radar i conning, manetki telegrafu(podwójne), monitor dotykowy min 8 cali oraz trackball o podwyższonej wytrzymałości wbudowany w konsole dla modulu conning. Koło sterowe, klawiatura dla ECDIS-taka jak stosowana na statkach handlowych zainstalowanego systemu ECDIS</p> <p>Po dwa telegrafy azymutoidalne dla każdego stanowiska operacyjnego, wbudowane w konsole</p>	1
8.	symulator siłowni okrętowej	<p>modernizacja istniejącego symulatora siłowni okrętowej firmy Unitest o:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Symulator siłowni okrętowej z silnikiem wolnoobrotowym dużego kontenerowca typu W-X-92 WIN G&amp;D (z wizualizacją trójwymiarową) - sterowny elektronicznie (Common Rail) ze śrubą o stałym skoku skoku (FPP) w wersji programowej</li> <li>2. Symulator siłowni okrętowej z silnikiem wolnoobrotowym typu W-X-62/72 WIN G&amp;D (z wizualizacją trójwymiarową) - sterowny elektronicznie (Common Rail) ze śrubą o stałym skoku skoku (FPP) w wersji programowej</li> <li>3. Symulator siłowni okrętowej z dwupaliwowym silnikiem wolnoobrotowym typu RT-flex 50 DF (Dual Fuel) WIN G&amp;D (z wizualizacją trójwymiarową) - sterowny elektronicznie (Common Rail) ze śrubą o zmiennym skoku skoku (CPP) w wersji programowej</li> <li>4. Symulator siłowni okrętowej typu Diesel Electric LNG – DE3D bazujący na trzech dwupaliwowych agregatach prądotwórczych WARTSILA oraz dwóch pędnikach azymutalnych SCHOTTEL w wersji programowej</li> <li>5. Symulator siłowni okrętowej typu Diesel Electric HV – DE3D bazujący na czterech wysokonapięciowych agregatach prądotwórczych Caterpillar oraz dwóch pędnikach azymutalnych SCHOTTEL, w wersji programowej</li> <li>6. Aktualizacja zestawu programów dydaktycznych dla szkół morskich UNITEST Marine Training Software CBT</li> </ol> <p>Cześć 1-8 (33 indywidualne moduły w każdym zestawie) do części 9 (3 nowe moduły Dot. Alfa Laval PureBallast, Alfa Laval PureBilge and Fixed Fire-Fighting systems)</p>	1

9.	plansze dydaktyczne poglądowe	dotyczące symulatora siłowni okrętowej oraz maszyn i urządzeń okrętowych	4 kpl.
----	-------------------------------------	---	--------