

Formularz cenowy - akrusz kalkulacyjny

	Zakres prac	cena materiału	cena robocizny
2.0 PRACE OGÓLNE			
	2.1 Przyjęcie statku do remontu, obsługa holownikiem.		
	2.2 Podłączenie energii elektrycznej, wody – należy podać cenę dostarczenia 1 m ³ i 1 kWh energii elektrycznej oraz koszt operacji podłączenia		
	2.3 Dostarczenie pojemników na śmieci (odbiór pojemników po remoncie).		
	2.4 Zabezpieczenie komunikacji statek – ład, podłączenie telefonu (podać cenę jednostkową za korzystanie z telefonu).		
	2.5 Zabezpieczenie przeciwpożarowe statku w trakcie postoju i podczas trwania procesów technologicznych		
	2.6 Zabezpieczenie dostępu do toalet i łazienek w czasie postoju statku na doku.		
	2.7 Przygotowanie zbiornika i przyjęcie do depozytu paliwa ze statku (ok. 30 ton) na czas remontu. Przekazanie go na statek po remoncie.		
	2.8 Wykonanie niezbędnych osłon i zabezpieczeń urządzeń pokładowych przed piaskowaniem. Po piaskowaniu sprzątnięcie pokładów i nadbudówki. Zabezpieczenie przed piaskowaniem czujnika logu, echosondy, głowicy FLIR i elementów systemu antykorozyjnego Catheco.		
3.0. PRACE DOKOWE			
	3.1 Dokowanie i wodowanie statku po remoncie dokowym, oraz postój statku na doku. Należy wycenić całkowity czas postoju statku na doku a także podać cenę za dobę postoju.		
	3.2 Mycie części podwodnej kadłuba (kadłub aluminiowy) wodą pod wysokim ciśnieniem Finalnie powierzchnia do przygotowania i malowania ok. 350 m ² .		
	3.3 Piaskowanie całej, podwodnej części kadłuba wraz z tunelem steru strumieniowego i płetwami sterów szt. 2 . Piaskowanie wykonać ścierniwem niemetalicznym uzyskując czystą powierzchnię aluminiową.		
	3.4 Malowanie podwodnej części kadłuba zgodnie z technologią dostawcy farb, firmy International. Malować 5 warstw, w tym 2 warstwy antykorozyjne, 1 warstwa przekładki i 2 warstwy farby antyporostowej. Farby i materiały dostarczy Wykonawca		
	3.5 Burty i nadburcie statku od strony zewnętrznej 260 m ² :		

1. Umyć wodą pod odpowiednim ciśnieniem.		
2. Wykonać omywanie ścierniwem niemetalicznym.		
3. Pomalować jedną warstwę odświeżająco. Farby i materiały dostarczy Wykonawca.		
3.6 Malowanie znaków wolnej burty i znaków zanurzenia zgodnie z planem malowania 6 m ² , oraz oznakowania SAR. Farby i materiały dostarczy Wykonawca.		
3.7 Dno rufowego ślipu łodzi ratowniczej pow. 14 m ² : umyć wodą pod wysokim ciśnieniem, wyczyścić 60% (ok. 10 m ²) powierzchni uzyskując czystą powierzchnię aluminiową. Malować w technologii przewidzianej dla części podwodnej kadłuba kończąc wymalowanie warstwą farby antyporostowej. Pozostałą powierzchnię (ok. 8 m ²) przygotować do malowania odświeżającego. Malować 1 warstwę. Farby i materiały dostarczy Wykonawca.		
3.8 Łańcuch kotwiczny rozpórkowy kal. 22,5 długości 152 m wraz z krętlikami, kotwica 430 kg, transport na ląd i wykonanie pomiaru grubości ogniów wg uzgodnień z PRS. Transport na statek i montaż w komorze kotwicznej.		
3.9 Transport na ląd, oczyścić łańcuch i malować zgodnie z technologią dostawcy Farb. Farby i materiały dostarczy Wykonawca		
3.10 Korki denne i spustowe 22 szt. – wykręcić wszystkie korki stalowe (wykonane ze stali 316L), przedstawić inspekcji PRS, zakręcić, zabezpieczyć.		
3.11 Wykonać nowe korki szt. 22 ze stop aluminium wg. wzoru i zamontować zamiast stalowych. Należy podać wycenę sumaryczną i jednostkową za jeden korek.		
3.12 Oczyścić anody cynkowe zamontowane na kadłubie, płetwach sterowych i w tunelu steru strumieniowego szt. 32. Zweryfikować stan.		
3.13 Zużyte anody wymienić. Wycenić dostawę i wymianę szt. 32 anod typ ZD72B oraz podać cenę dostawy i wymiany 1szt.		
3.14 Zdemontować i zamontować kraty skrzyń zaworów dennych szt. 6.		
3.15 Wypiaskować i pomalować kraty skrzyń zaworowych dennych szt.6. Farby dostarczy Wykonawca.		
3.16 Zawory denne i burtowe: przegląd regeneracja i przedstawienie w stanie rozmontowanym inspekcji PRS.		
- średnica Ø 125 szt. 5		
- średnica Ø 250 szt. 1		
- tłoczenie p-py balastowej i pożarowej (zawór pneumatyczny) szt. 2:		

	Ø 50 szt. 1 oraz Ø 65 szt. 1		
	W maszynowni 1:		
	- skrzynia kingstonowa PB: przepustnica DN 50 i zawór DN 15.		
	skrzynia kingstonowa LB: przepustnica DN 50 szt.2 i zawór DN 15.		
	- zawory burtowe LB: przepustnica DN 50.		
	W maszynowni 2:		
	- Skrzynia kingstonowa PB dziobowa: przepustnica DN 50, zawór DN 50 i DN 15		
	- Skrzynia kingstonowa PB rufowa: zawór DN 50 i zawór DN 15.		
	- Skrzynia kingstonowa LB: przepustnica DN 50, zawór DN 50 i DN 15.		
	Niezbędne materiały i uszczelnienia dostarczy Wykonawca.		
	3.17 Koszt prac dostępu związane z demontażem i przeglądem zaworów dennych i burtowych, d/m podłóg, d/m filtrów wody morskiej, itp.		
	3.18 Zawory odlotowe spalin silników głównych i pomocniczych (z elektrycznym systemem sterowania „rotork electric”) szt. 10:		
	1. Po wydokowaniu statku i postawienie rusztowań wykonanie w obecności PRS próby szczelności zaworów strumieniem wody o ciśnieniu 1 bar podanym od strony zewnętrznej. Należy również zdemontować w siłowni króćce rurowe , aby umożliwić dostęp do oględzin zaworów wydechowych podczas wykonywania prób.		
	2. Zdjęcie i założenie izolacji termicznej, przygotowanie dostępu do demontażu zaworów.		
	3.Transport zaworów na warsztat, demontaż, regeneracja zaworów przedstawienie w stanie otwartym do inspekcji PRS.		
	4. Montaż na nowych uszczelkach, regulacja, odbiory PRS.		
	Typ zaworów: KB Valve Co. seria nr. KB09MJ032:		
	DN 100 2 szt.		
	DN 200 4 szt.		
	DN 250 1 szt.		
	DN 350 2 szt.		
	DN 400 1 szt.		
	5. Niezbędne materiały i uszczelnienia zaworów dostarczy Wykonawca.		
	3.19 Do uzyskania dostępu do ww. zaworów wykonać demontaż i montaż rurociągów wydechowych:		
	rura DN 250 L-1,2mb z króćcem DN 200 L-0,4 mb.		

rura DN 400 L-2mb z króćcem DN 250 L-1,5 mb.		
rura DN 350 L-1mb z króćcem DN 200 L-0,3 mb.		
rura DN 200 L-0,8mb.		
Montaż powrotny z użyciem nowych uszczelek i śrub.		
3.20 Zawory odlotowe spalin SG i SP, prace dostępu izolacyjne:		
1. Demontaż i montaż obłachowania rurociągów z wymianą izolacji Wired Mat o gr 50 mm.		
2. Demontaż i montaż osłon blaszanych.		
3. Wymiana poduszek izolacyjnych obszytych 2 rodzajami tkanin – 18 szt.		
3.21 Czyszczenie i oględziny wewnętrzne zbiorników paliwowych (paliwo MGO)		
odbiory PRS:		
zb. nr 20 V=16,5 m ³		
zb. nr 21 L iPB V=7,7 m ³ i V=7,7 m ³		
zb. nr 22 L iPB V=6,1 m ³ i V=6,1 m ³		
zb. nr 23 V=1,9 m ³		
zb. nr 23A V=0,35 m ³		
zb. nr 24 L iPB V=4,0 i 3,8 m ³		
3.22 Czyszczenie i oględziny zbiorników: wody zęzowej nr 30 V=4,2 m ³ i zb. ścieków sanitarnych nr 31 V= 3,5m ³		
3.23 Oględziny zbiorników balastowych nr 40, V= 5,1 m ³ , nr 41, V= 16,8m ³ , zb. suchych wr. 39-41, V = 2,7 m ³ , wr. 3-21,V=5,5mm ³ , wody słodkiej nr 10, V = 4,3 m ³ , koferdamu wr. 44-46, V=1,3m ³ , komory łańcuchowej V=2,7m ³ , odbiory PRS.		
3.24 Demontaż i montaż płyt podłogowych wraz z konstrukcją wsporczą jako droga dostępu do demontażu i montażu pokryw włazów zbiorników balastowych.		
3.25 Wykonanie próby szczelności wymaganej przez PRS przez zalanie zbiorników:		
zbiornik balastowy dziób nr 40 oraz zbiornik balastowy rufa nr 41		
zbiorniki paliwowe szt. 3 wyznaczone przez PRS.		
3.26 System ochrony antykorozyjnej Cathelco: umyć wodą pod ciśnieniem zewnętrzne powierzchnie anody i jej ekranu oraz współpracujących cel referencyjnych szt. 2. Wykonać naprawy w zakresie uzgodnionym z przedstawicielem producenta systemu.		
Należy wycenić oddzielnie:		
wymiana ekranu dielektrycznego		
wymianę listew okalających ekran (podków)		
wymianę anody		
wymianę dwóch cel referencyjnych		

	Prace należy wykonać zgodnie ze wskazówkami przedstawiciela producenta systemu Cathelco którego przyjazd zamówi Wykonawca. Kontakt z przedstawicielami f-my Catholco został podany w uwagach zamieszczonych na początku niniejszej specyfikacji. Oryginalne części i materiały dostarczy Zamawiający.		
	3.27 Odkręcenie krat wejściowych do tunelu steru strumieniowego LB i PB. Piaskowanie i malowanie. Materiały dostarczy Wykonawca.		
	3.28 Pomiar luzów w łożyskach układu zawieszenia płetw sterowych szt. 2 (stery profilowe NACA typu podwieszonoego wykonane ze stopu aluminium).		
	3.29 Demontaż / montaż płetw sterowych szt. 2.		
	3.30 Wykonanie, montaż i demontaż uchwytów transportowych wałów śrubowych i płetw sterów, szt. 6. Uchwyty będą przyspawane do kadłuba w części rufowej i poddane badaniu nieniszczącemu spoin		
	3.31 Wymiana części poszycia dwóch płetw sterowych ok. 1,5 m ² (rejonu które uległy kawitacji). Próba szczelności płetw sterowych.		
	3.32 Naprawa ubytków korozyjnych (ostatnio wykonano materiałem Thortex Chemi-Tech EP):		
	1. Na stępce 300x200mm – szt.4.		
	2. Na poszyciu kadłuba 100x100mm – szt.2.		
	3. Na powierzchni płetwy steru Ø 320/220 mm, szt.2.		
	3.33 Pomiar luzu wałów śrubowych w łożyskach wałów śrubowych. Wały śrubowe szt. 3		
	3.34 Przed demontażem wałów śrubowych zdemontować urządzenia uziemiające wały:		
	1. Odłączyć kable od szczotko-trzymaczy (9 szczotek).		
	2. Demontaż szczotko-trzymacza, szczotek grafitowo-węglowych oraz pierścienia.		
	3. Oczyszczenie i konserwacja szczotko-trzymacza.		
	4. Montaż nowego pierścienia i szczotko-trzymacza uziemiacza wału.		
	5. Podłączenie kabli od szczotko-trzymacza.		
	3.35 Demontaż / montaż wałów śrubowych sprawdzenie czopów łożysk nośnych, przedstawienie do inspekcji PRS w ramach przeglądu całkowitego wałów. Łożyskowanie wszystkich trzech linii wałów składa się z		
	9 szt. łożysk thordonowych łożyskujących trzy wały śrubowe w trzech pochwach wałów śrubowych.		
	2 szt. nośnych łożysk tocznych wałów śrubowych dla silników marszowych.		

1 szt. łożyska ślizgowego wału pośredniego dla silnika prędkości maksymalnej.		
3.36 Regeneracja uszkodzeń wałów napędowych Ø145x10mm, szt.3 w technologii Thortex Metal-Tech RG.		
3.37 Regeneracja gniazd śrub mocujących pokrywy kontrolne na trzech rurach stew. Do regeneracji 16 otworów. Technologia Thortex Metal-Tech RG.		
3.38 Obróbka skrawaniem linii wałów i sterów:		
1. Wykonać kołpak prowadzący wału – szt.2.		
2. Wykonać kołpak drąga sterującego – szt.1.		
3. Zabielić tulejkę mufki olejowej – szt.2.		
4. Obrobić brązowe pierścienie uszczelnienia linii wałów – 3 szt.		
5. Obrobić zabezpieczenie płetwy steru z nierdzewki – szt.2.		
6. Wykonać kostki zabezpieczeń płetwy steru z nierdzewki – szt.4.		
3.39 Sprawdzenie szczelności systemów śrub nastawnych szt. 2 od razu po wystawieniu na dok, podczas pracy śrub w obecności inspektora PRS.		
3.40 Demontaż śrub napędowych szt. 2 (Producent śrub Scana Zamech Sp. zo.o. - typowielkość śrub: P500/4-RK150 rok produkcji 2009 nr. fabr. 538 / 539 , średnica 1700 mm, liczba skrzydeł jednej śruby 4.		
3.41 Demontaż / montaż skrzydeł i sprawdzenie na obecność pęknięć (ewentualna naprawa uszkodzeń – wycena dodatkowa). Wymiana wszystkich uszczelnień wewnętrznych śrub. Uszczelnienia dostarczy Wykonawca remontu.		
3.42 Demontaż śruby napędowej o stałym skoku silnika prędkości maksymalnej szt.1.		
3.43 Badanie NDT stożka śruby stałej szt.1 i kołnierzy śrub nastawnych szt.2.		
3.44 Dostawa i montaż nowych kompletów uszczelnień dziobowych wałów śrubowych typ „Cedervall” szt. 3 a także założenie i zabezpieczenie nowych zapasowych uszczelnień na wałach.		
3.45 Wykonanie próby szczelności pneumatycznego systemu napełniania zapasowego uszczelnienia pochwy wału śrubowego „PNEUMOSTOP” w uszczelnieniach dziobowych linii wałów szt.3 Typ uszczelnień CRIM-N 163 szt.2 oraz CRIM-N sz.1 firmy Cedervall.		
3.46 Wykonanie osprzętu technologicznego do w/w prac z jego montażem i demontażem na trzech poszczególnych systemach (rury, przyłącza, trójniki, zawory odcinające).		

3.47 Dostawa i wymiana nowych pneumatycznych elementów systemu „PNEUMOSTOP” na trzech wałach w przypadku nieszczelności obecnie zamontowanych. Próba szczelności 6 bar.		
3.48 Koszt rusztowań, plandek, podnośników samochodowych niezbędnych do wykonania wyżej wymienionych prac.		
3.49 Prace dostępu w siłowni do demontażu i montażu wałów śrubowych:		
1. Demontaż i montaż osłon wałów śrubowych i zabezpieczeń osłon.		
2. Demontaż i powrotny montaż instalacji rurowej w siłowni nad linią wałów. Kilkanście odcinków o średnicy DN10 do DN 100 i długości od 0,5 m do 3,5 m.		
3.Montaż na nowych śrubach i uszczelkach.		
4.0. PRACE POKŁADOWE		
4.1 Wykonanie montażu „New Fender For SAR 3000” wg projektu dostarczonego przez Zamawiającego (Zał. nr 1). Dostawa niezbędnych, wymienionych w projekcie materiałów po stronie Wykonawcy. Właściwości materiału i technologia opisane w załączniku.		
4.2 Wykonanie zmiany sposobu otwierania i zamykania pokryw otworów wentylacyjnych siłowni rufowej szt.2, polegające na: demontażu pokryw, odcięciu istniejących zawiasów, dostawie i montażu nowych zawiasów szt. 2 w dolnej części oraz dostawa i zamocowanie blokady śrubowej na motylek szt. 1.		
4.3 Modernizacja istniejącej crashbariery rufowej oraz obszaru przemieszczania się holu poprzez: usunięcie crashbarier na L i PB(w ich miejsce uzupełnione będą relingi) oraz modyfikację jej części rufowej poprzez dodanie przewłoki i usztywnień wzmacniających. Prace do wykonania wg dostarczonej przez Zamawiającego dokumentacji opracowanej przez „Remontowa Marine Design” oraz uzgodnień z inspektorem MSPiR.		
5.0. PRACE MASZYNOWE		
5.1 Zbiorniki sprężonego powietrza rozruchowego szt. 2 V=355 dm ³ : Oględziny wewnętrzne zbiorników, czyszczenie z uwzględnieniem transportu na warsztat i ponownego montażu, oględziny armatury rozmontowanej w obecności PRS. Ustawienie zaworów bezpieczeństwa na warsztacie		

5.2 Sprężarki powietrza rozruchowego szt. 2 WP15L (Q=15 m ³ /h p=4,0 MPa): sprawdzenie / regulacja zaworów bezpieczeństwa. Próby sprężarek w zakresie napełniania butli i odbicia zaworów bezpieczeństwa. Odbiory PRS.		
5.3 Wykonanie nowych uszczelek do pokryw kingstonów szt. 5		
5.4 Wymiana oleju w systemach śrub nastawnych szt.2 wraz z czyszczeniem filtrów.Olej Hydrol L - HL 68 i inne niezbędne materiały dostarczy Wykonawca. Pojemność systemów 2x500 l .		
5.5 Maszyny sterowe typ. MS30-60.1A szt. 2: wymiana oleju, płukanie systemów hydraulicznych, wymiana wkładów filtrów. Pojemność układu hydraulicznego dwóch maszyn sterowych 2x260 l . Olej Hyspin AWH 68 i inne niezbędne materiały dostarczy Wykonawca.		
5.6 Blok hydrauliki pokładowej szt. 1: wymiana oleju i wkładów filtrów oleju. Pojemność zbiornika obiegowego 450 l. Olej Hyspin AWH M32 i inne niezbędne materiały dostarczy Wykonawca.		
5.7 Wymiana oleju w sterze strumieniowym. Olej dostarczy wykonawca ok. 15 l		
5.8 Demontaż / montaż zaworów sterujących / odcinających + mieszalnikowy na rurociągach p.poż instalacji pianowej szt. 3. Odbiory PRS. Zawory: Ø 50 szt. 2 i Ø100 szt. 1		
5.9 Sprawdzenie wszystkich czujek szt. 23 oraz centralki p-poż. w instalacji wykrywczej p-poż.		
6.0. PRACE ELEKTRYCZNE		
6.1 Wykonanie megaatestu i usunięcie niskich stanów izolacji (usunięcie niskich stanów izolacji podlega wycenie dodatkowej).		
6.2 Sprawdzenie stanu technicznego, czyszczenie i konserwacja baterii akumulatorów do rezerwowego zasilania urządzeń radiowych i ogólnookrętowych: 200Ah, 12V, szt.8		
6.3 Czyszczenie, przegląd wewnętrzny prądnic agregatów pomocniczych szt. 2 Typ Stamford HCM434C (U=3x400 V Pn=200 kVA)		
6.4 Przegląd, czyszczenie i sprawdzenie połączeń obwodów głównych tablic rozdzielczych szt. 2. Produkcja Elektromontaż Gdańsk. Każda tablica posiada: - pole prądnicowe- pole połączenia z rozdzielnicą z sąsiedniej siłowni z dodatkowymi funkcjami - pole odbiorów 380 V i 230 V		
6.5 Demontaż wyłączników głównych „Schneider NFX 400s” szt.4, transport na warsztat i sprawdzenie, ustawienie na warsztacie w obecności PRS. Montaż.		

