**KALKULACJA CENY**

**REMONT**

**DLA CZWARTEGO ODNOWIENIA KLASY**

**SBS „HORYZONT II”**

**2020 r.**

**2. OPIS PRAC DOKOWYCH**

**2.1. DZIAŁ POKŁADOWY**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **OPIS** | **ZAKRES PRAC** | **UWAGI** | **Cena** |
| **2.1.1** | **KADŁUB, CZĘŚĆ PODWODNA, DOKOWANIE**a) stan powłokb) stan zabezpieczeń antykorozyjnchc) stan korków spustowychCałkowita powierzchnia 953m2wraz ze sterem, kingstonamii wylotami pompPas zmiennego zanurzenia 55m2Podwodna część kadłuba- 898m2Znaki zanurzenia po obu burtach na dziobie, śródokręciu i rufie oraz znaków wolnej burty ~1 m2Echosonda nawigacyjnaProd.Koden typ cvs-8841  | - Oczyszczenie kadłuba z muszli. Umycie hydromonitorem 100% podwodnej części kadłuba, - piaskowanie wskazanych powierzchni części podwodnej,- malowanie oczyszczonych powierzchni wg zaleceń producenta farb,- pomalowanie znaków zanurzenia po obu burtach na dziobie, śródokręciu i rufie oraz znaków wolnej burty;- znaki na czerwonym tle (część podwodna) farbą białą,- znaki na białym tle (część nawodna) farbą czarną.Naprawa mocowania czujnika, oględziny czujnika Farbę dostarczy Armator.Każda ukończona operacja czyszczenia oraz malowaniado odbioru przez przedstawiciela Armatora i producenta farb. | Szczegółowyprzebieg prac orazich zakres będzie ustalony po oględzinach kadłuba statku.Proszę podać cenę czyszczenia, piaskowania, szlifowania oraz malowania za 1m2.Do wyceny przyjąć czyszczenie hydromonitorem 100% powierzchni i 100% powierzchni malowane jedną warstwą, do piaskowania 30% powierzchnii malowanie 30% powierzchni pełnym systemem malarskim.Podać cenę jednostkową za:1. piaskowanie do klasy SA 2.0,
2. odkurzanie,

3. malowanie miejscowe,4.malowanie pełnej warstwy, 5.odcięcie linii wodnej, 6.malowanie znaków zanurzenia bo obu burtach, 7.malowania znaków wolnej burty8.malowania znaków Rozliczenie powykonawczo |  |
| **2.1.2** | **OCHRONA ANODOWA KADŁUBA**16 szt. AnodOchrona katodowa czynna:- elektrody sterujące 2 sztuki,- anody polaryzacyjne 2 sztuki,- pierścień ślizgowy 1 sztuka,- szczotki 3 sztuki. | - Zdemontować (przed piaskowaniem) anody o ubytkach wykluczających możliwość dalszego użytkowania wymienić na nowe.- W miejscach po demontażu anod zeszlifować pozostałości, a następnie zakonserwować tak jak powierzchnię odnawianej części podwodnej kadłuba,- Przyspawać nowe anody  i zabezpieczyć je na czas  malowania.- Po malowaniu zdjąć osłony.- Zweryfikować elektrody, anody na kadłubie, oraz szczotki i pierścień ślizgowy na wale ochrony antykorozyjnej aktywnej.- Uszkodzone wymienić, sprawdzić ochronę aktywną w działaniu. | Podać cenę za kompleksowe wykonanie. Do wyceny przyjąć wymianę 8 anod oraz zabezpieczenie 8 anod.Podać cenę jednostkową za kompleksową wymianę 1 anody wraz z materiałem.Podać cenę zabezpieczenia pojedynczej anody.Podać cenę jednostkową za wymianę szczotki wraz z materiałem. Podać cenę jednostkową za wymianę pierścienia ślizgowego wraz z materiałem.Dokładna liczba anod do wymianybędzie podanapo wejściu statku na dok.Rozliczenie powykonawcze |  |
| **2.1.3** | **WCIĄGARKA KOTWICZNO-CUMOWNICZA „Hatlapa”-Hamburg****Nr.fabr.299 999****Rok prod.1999** **Typ1988 130** | - Przegląd mechanizmów windy i hamulca. - Przegląd hamulca elektrycznego (wymiana ferrod).  | Podać cenę za kompleksowe wykonanie.Olej wymieni załoga.Rozliczenie podwykonawcze. |  |
| **2.1.4** | **KOTWICE,****ŁAŃCUCHY****KOTWICZNE**Dwie kotwice D’HONEo masie 850 kG każda;7 przęseł łańcucha na PB7 przęseł łańcucha na LBdługość przęsła 27,5 mgrubość ogniwa 30 mmsiła zrywania 514 kNObciążenie próbne 368 kN  | - Zwolnić łańcuchy z zaczepów, opuścić kotwice i łańcuchy na dok.- Wyczyścić hydromonitorem,- Zweryfikować stan przęseł z załogą i PRS- Zamienić przęsła na koniec i oznakować nowymi opaskami,- Pomalować kotwice i łańcuchy czarną farbą bitumiczną, kolejne przęsła oznaczyć białą farbą,- Zamontować łańcuchy  na zaczepach, wciągnąć kotwice do kluz.Farbę dostarczy Armator. | Podać cenę za kompleksowewykonanie. Do wyceny przyjąć cały łańcuch.Wykonać pomiary grubości 3 ogniw na szaklę.Rozliczenie podwykonawcze. |  |
| **2.1.5** | **KLUZY** **KOTWICZNE 2 sztuki****8m2 razem** | - Wyczyścić kluzy.- Pomalować kluzy trzykrotnie czarną farbą bitumiczną.Farbę dostarczy Armator.Jeśli konieczne to rury dostarczy Armator. | Podać cenę za kompleksowe wykonanie.Do wyceny przyjąć 100% powierzchni. Rozliczenie podwykonawcze. |  |
| **2.1.6** | **KOMORY****ŁAŃCUCHOWE****27m2** | - Wypiaskować komory łańcuchowe we wskazanych miejscach przez załogę i Inspektora Hempla.- Zweryfikować powierzchnie do konserwacji.- Pomalować komory łańcuchowe.Zakres ewentualnych prackonserwacyjnych w komorach łańcuchowych – do ustaleniapo wyciągnięciu łańcuchówi dokonaniu przeglądu komór. | Podać cenę za kompleksowe wykonanie.Do wyceny przyjąć 30% powierzchni.Podać cenę za 1m2 wypiaskowania powierzchni,1m2 szlifowania powierzchni,1m2 malowania powierzchni. Podać cenę za wybranie 1 m3 mułu.Rozliczenie podwykonawcze. |  |

* 1. **DZIAŁ MASZYNOWY**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| LP | OPIS | ZAKRES PRAC | UWAGI | Cena |
| **2.2.1** | **ZESTAW STEROWY:**Zestaw sterowy poruszanyjest maszyną sterowąMS125-13-1 produkcjiHYDROSTER-GDAŃSK | - Przegląd zestawu sterowego.- Pomiar opadu trzonu sterowego.- Sprawdzenie szczelności płetwy. - Przegląd i pomiar luzów dolnego łożyska. - W trakcie pracy steru słychać głośne stuki i roznoszą się drgania po statku (górne łożysko pomierzono-OK.)- Sprawdzić wszystkie punkty smarne trzonu sterowego. | Podać cenę za kompleksowe wykonanie.Dostarczyć kartypomiarów i odbiorów DKJ. Wymiana oraz wycena części odbywać się będzie po weryfikacji i akceptacji przez st. mechanika oraz inspektora techn. Po weryfikacji podać cenę części zamiennych nie wskazanych do wymiany w zakresie prac niezbędnych do zakończenia remontu.Prace dostępowe po stronie wykonawcy.Rozliczenie podwykonawcze. |  |
| **2.2.2** | **USZCZELNIENIE WAŁU****ŚRUBOWEGO I WAŁ****ŚRUBOWY.**USZCZELNIENIE WAŁU:typu AFT. SIMPLEX –COMPACT – SEAL SC2AFORWARD SIMPLEX –COMPACT – SEAL SC22 Ciśnienie uszczelnienia:zbiornik grawitacyjny. | - Wykonać pomiar opadu wału śrubowego przed remontem.-Demontaż wału śrubowego. -Wymiana uszczelnień wału (dziobowe i rufowe), uszczelnienia wału dostarczy armator.- Wymiana oleju w uszczelnieniu i pochwie wału, olej ok.300ltr. dostarczy Armator. - Pomiary czopów i średnicy tulei.-Badania penetracyjne od kołnierza do śruby. -Wykonać pomiar opadu wału śrubowego po remoncie. | Podać cenę za kompleksowe wykonanie.Dostarczyć kartypomiarów i odbiorów DKJ.Wymiana oraz wycena części odbywać się będzie po weryfikacji i akceptacji przez st. mechanika oraz inspektora techn.Po weryfikacji podać cenę części zamiennych nie wskazanych do wymiany w zakresie prac niezbędnych do zakończenia remontu. Części dostarcza wykonawca.Rozliczenie podwykonawcze. |  |
| **2.2.3** | **ŚRUBA NASTAWNA NAPĘDOWA**TYP: WARTSILLA CP 654 PŁATY, ŚREDNICA 2,1 M | - Badania penetracyjne krawędzi natarcia i spływu. - Polerowanie płatów. - Sprawdzić szczelność piasty śruby (ewentualna wymiana oleju – dostarcza statek). - Naostrzenie noży ścinających.  | Podać cenę za kompleksowe wykonanie.Dostarczyć kartypomiarów i odbiorów DKJ. Wymiana oraz wycena części odbywać się będzie po weryfikacji i akceptacji przez st. mechanika oraz inspektora techn. Po weryfikacji podać cenę części zamiennych nie wskazanych do wymiany w zakresie prac niezbędnych do zakończenia remontu.Rozliczenie podwykonawcze. |  |
| **2.2.4** | **ZAWORY MAGISTRALI****KINGSTONOWJ.**1. Zawór denny główny,

siłownia główna - Ø 250mm1. Zasuwa za koszem dennym - Ø 250mm
2. Zasuwa burtowa główna,

Siłownia główna PB - Ø 250mm1. Zasuwa za koszem skrzyni lodowej - Ø 250mm
2. Zawory odpowietrzające skrzynie kingstonowe

 – 2 szt. Ø 50mm1. Zawory przedmuchu skrzyni kingstonowych

 – 2 szt. Ø 25 mm1. Zawory : awaryjny pompy

p-poż. PomieszczenieHi- Fog. - Ø 200mm, zawór przedmuchu skrzyni kingstonowej Ø25 mm,zawór odpowietrzenia skrzyni kingstonowej Ø 50mm 1. Zawór chłodni prowian-

towej. Pomieszczeniekompresorów chłodni - Ø 200 mm  | - Zawory i zasuwy wymontować,- Dokonać przeglądu, oczyścić.- Obróbka przylgni. - Sprawdzenieszczelności, - Montaż na nowych uszczelkach. - Przepakować dławice zaworów nowym szczeliwem. - Wymienić skorodowane śruby na nowe, (ilość śrub i nakrętek po weryfikacji).- Dokonać prób szczelności w obecności starszego mechanika statkowego. | Podać cenę za kompleksowe wykonanie.Dostarczyć kartypomiarów i odbiorów DKJ.Wymiana oraz wycena części odbywać się będzie po weryfikacji i akceptacji przez st. mechanika oraz inspektora techn. Rozliczenie podwykonawcze. |  |
| **2.2.5** | **FILTRY KINGSTONÓW DENNYCH .S.G. I AWARYJNEJ P-PY P.POŻ** SZT. 3Siatki – 3 sztuki, powierzchnie: 0.8m2, 1.8m2 i 1.8m2Cynki 8 sztuk | - Skorodowane siatki wymiana na nowe, po weryfikacji przez starszego mechanika- oraz wymiana cynków, po weryfikacji przez starszego mechanika | Podać cenę za kompleksowe wykonanie prac. Do kalkulacji przyjąć 2 siatki- 2,6m2,4 cynki.Podać cenę jednostkową wymiany siatki wraz z materiałem.Podać cenę jednostkową wymiany cynku wraz z materiałemRozliczenie podwykonawcze. |  |
| **2.2.6** | **SKRZYNIE KINGSTO-****NOWE –** SZT. 4. | - Zdemontować kraty, - Oczyścić wnętrze skrzyni, kraty (4 szt.) do oględzin.- Weryfikacja, - Konserwacja zestawem jak kadłub – część podwodna. - Zamontować kratyi zabezpieczyć śruby. - Anody cynkowe (10 szt.) do weryfikacji, zużyte wymienić. | Podać cenę za kompleksowe wykonanie. Do wyceny przyjąć wymianę 2 kart i 5 sztuk anod. Podać cenę jednostkową wymiany cynku wraz z materiałem.,Rozliczenie podwykonawcze. |  |
| **2.2.7** | STER STRUMIENIOWYTYP: SCHOTTEL STT 60 LK- anody w tunelu steru – 6 sztuk | - Opróżnić przekładnię z oleju.- Sprawdzić stan przekładni. - Sprawdzić stan anod. - Zużyte anody cynkowe wymienić na nowe. - Napełnić system świeżym olejem (dostarcza statek), - Sprawdzić szczelność uszczelnień. - Sprawdzić stan śruby napędowej na obecność pęknięć. - Sprawdzić stan pokrycia antykorozyjnego obudowy przekładni. | Podać cenę za kompleksowe wykonanie prac. Do wyceny przyjąć 3 szt. anodPodać cenę jednostkową wymiany cynku wraz z materiałem.Dostarczyć kartypomiarów i odbiorów DKJ.Wymiana oraz wycena części odbywać się będzie po weryfikacji i akceptacji przez st. mechanika oraz inspektora techn.Po weryfikacji podać cenę części zamiennych nie wskazanych do wymiany w zakresie prac niezbędnych do zakończenia remontu.Rozliczenie podwykonawcze. |  |
| **2.2.8** | ZAWORY WYLEWOWE**ZA BURTĘ.**1. Centralny system chłodzenia. Siłownia PB - Ø 200mm
2. Centralny system chłodzenia. Dolot do skrzyni lodowej - Ø 125 mm
3. Wyparownik. Siłownia PB - Ø 105mm
4. Osmotyczna wytwornica

wody. Dziób PB - Ø 50mm1. Oczyszczalnia ścieków.

Dziób PB - Ø 100mm1. Odolejacz. Siłownia lb - Ø 100mm
2. System zęzowy (zawór za

burtę). Siłownia PB - Ø 105mm8) System balastowy. Siłownia PB - Ø 105mm9) Sprężarka klimatu. Siłownia LB - Ø 180mm10) Sprężarki prowiantu. Pomieszczenie sprężarek 105mm11) Pompa eżektorowa. Przykomorze łańcuchowej, dzióbLB - Ø 105mm12) Log elektromagnetycznySiłownia pomocnicza – DN 4013) Pomiar trymu „HOPPE”,Dziób - pomieszczenie sterustrumieniowego i rufa- magazyn maszynowy – szt.2 DN 1514)Dziób – magazyn bielizny brudnej – 2szt. Ø 250 mm – zasuwy od sonaru LB i PB Razem 16 zaworów. | - Zawory wymontować.- Przegląd zaworów.- Oczyszczenie zaworów. - Weryfikacja zaworów.- Obróbka przylgni.- Przepakowanie dławic. - Wymiana uszczelek.- Próba szczelności.- Montaż na jednostce na nowych uszczelkach.Przy demontażu zaworu logu, zdemontować czujnik i po przeglądzie zaworu, czujnik z powrotem zamontować i sprawdzić w działaniu oraz wyregulować.Przed demontażem zasuw sonaru, zdemontować czujniki i po przeglądzie zaworu czujniki z powrotem zamontować ,sprawdzić w działaniu. | Podać cenę za kompleksowe wykonanie. Podać cenę jednostkową serwisu każdego z zaworów.Dostarczyć kartypomiarów i odbiorów DKJ. Wymiana oraz wycena części odbywać się będzie po weryfikacji i akceptacji przez st. mechanika oraz inspektora techn. Po weryfikacji podać cenę części zamiennych nie wskazanych do wymiany w zakresie prac niezbędnych do zakończenia remontu.Prace dostępowe po stronie wykonawcy.Rozliczenie podwykonawcze. |  |

* 1. **Prace związane z dokowaniem statku:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **OPIS** | **UWAGI** | **CENA** |
| **2.3.1** | Postój w doku | Podać cenę za dzień postoju w doku, do wyceny przyjąć szacowany czas operacji. |  |
| **2.3.2** | Trap przy nabrzeżu | Podać cenę za jeden trap |  |
| **2.3.3** | Dostawa energii elektrycznej | Wg zużycia, podać cenę kWh. |  |
| **2.3.4** | Wachta strażaka | Podać cenę za godzinę. |  |
| **2.3.5** | Woda słodka podłączenie | Podać cenę za operację |  |
| **2.3.6** | Dostawa wody słodkiej | Wg zużycia, podać cenę jednostkową. |  |
| **2.3.7** | Dostawa wody chłodzącej | Podać cenę za 1m3 |  |
| **2.3.8** | Wywóz śmieci | Podać cenę za kontener |  |
| **2.3.9** | Odbiór ścieków szarych/czarnych | Podać cenę za operację |  |
| **2.3.10** | Utylizacja ścieków | Podać cenę za 1m3 |  |