**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 powłok  b) stan zabezpieczeń antykorozyjnch  c) stan korków spustowych  Całkowita powierzchnia 953m2  wraz ze sterem, kingstonami  i wylotami pomp  Pas zmiennego zanurzenia 55m2  Podwodna część kadłuba- 898m2  Znaki zanurzenia po obu burtach na dziobie, śródokręciu i rufie oraz znaków wolnej burty ~1 m2  Echosonda nawigacyjna  Prod.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 malowania do odbioru przez przedstawiciela Armatora i producenta farb. | Szczegółowy  przebieg prac oraz  ich 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% powierzchni  i 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 burty  8.malowania znaków  Rozliczenie powykonawczo |  |
| **2.1.2** | **OCHRONA ANODOWA KADŁUBA**  16 szt. Anod  Ochrona 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 wymiany  będzie podana po 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’HONE  o masie 850 kG każda;  7 przęseł łańcucha na PB  7 przęseł łańcucha na LB  długość przęsła 27,5 m  grubość ogniwa 30 mm  siła zrywania 514 kN  Obciążenie 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 kompleksowe  wykonanie.  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 prac  konserwacyjnych w komorach łańcuchowych – do ustalenia  po wyciągnięciu łańcuchów  i 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 poruszany jest maszyną sterową  MS125-13-1 produkcji  HYDROSTER-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 karty pomiarów 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 SC2A  FORWARD 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 karty pomiarów 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 65  4 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 karty pomiarów 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 250mm   1. Zasuwa za koszem dennym - Ø 250mm 2. Zasuwa burtowa główna,   Siłownia główna PB - Ø 250mm   1. Zasuwa za koszem skrzyni lodowej - Ø 250mm 2. Zawory odpowietrzające skrzynie kingstonowe   – 2 szt. Ø 50mm   1. Zawory przedmuchu skrzyni kingstonowych   – 2 szt. Ø 25 mm   1. Zawory : awaryjny pompy   p-poż. Pomieszczenie  Hi- Fog. - Ø 200mm,  zawór przedmuchu skrzyni kingstonowej Ø25 mm,  zawór odpowietrzenia skrzyni kingstonowej Ø 50mm   1. Zawór chłodni prowian-   towej. Pomieszczenie  kompresorów chłodni -  Ø 200 mm | - Zawory i zasuwy wymontować, - Dokonać przeglądu, oczyścić. - Obróbka przylgni.- Sprawdzenie szczelności,  - 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 karty pomiarów 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. 3  Siatki – 3 sztuki, powierzchnie: 0.8m2, 1.8m2 i 1.8m2  Cynki 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 materiałem  Rozliczenie 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 kraty  i 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 STRUMIENIOWY TYP:  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. anod Podać cenę jednostkową wymiany cynku wraz z materiałem. Dostarczyć karty pomiarów 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 50mm   1. Oczyszczalnia ścieków.   Dziób PB - Ø 100mm   1. Odolejacz. Siłownia lb - Ø 100mm 2. System zęzowy (zawór za   burtę). Siłownia PB - Ø 105mm  8) System balastowy. Siłownia PB - Ø 105mm  9) Sprężarka klimatu. Siłownia LB - Ø 180mm  10) Sprężarki prowiantu. Pomieszczenie sprężarek 105mm  11) Pompa eżektorowa. Przy  komorze łańcuchowej, dziób  LB - Ø 105mm  12) Log elektromagnetyczny  Siłownia pomocnicza – DN 40  13) Pomiar trymu „HOPPE”,  Dziób - pomieszczenie steru  strumieniowego i rufa- magazyn maszynowy – szt.2 DN 15  14)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 karty pomiarów 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 |  |