# Załącznik nr 5 do SWZ

# Opis przedmiotu zamówienia

dla zadania pn. **„Remont statku Krakus”**

1. Lokalizacja jednostki:

Łódź motorowa Krakus jest łodzią inspekcyjno - roboczą i cumuje na górnym stanowisku stopnia wodnego Dąbie zlokalizowanego w Krakowie przy ul. Ofiar Dąbia.

2. Opis jednostki:

* Klasa PRS : bKM 3 rob
* Łódź posiada budowę stalową, spawaną i jest jednośrubowa,
* Długość całkowita - Lo = 14,1 m
* Długość klasyfikacyjna - L = 13,86 m
* Długość na wodnicy konstrukcyjnej - Lw = 12,84 m
* Szerokość całkowita - Bc = 4,83 m
* Szerokość konstrukcyjna na (na pokładzie) - Bp = 4,20 m
* Szerokość konstrukcyjna (na wodnicy) - B = 4,13 m
* Wysokość boczna - H 1,4 m
* Zanurzenie konstrukcyjne - T = 0,50 m
* Wyporność (przy T = 0,50 m) - D = 19,50 t
* Moc trwała zespołu napędowego - NE = 107 kW
* Układ napędowy składa się z :
* Silnika głównego wysokoprężnego firmy VOLVO – Penta typu TAMD 41 H o mocy 107 kW przy 2500 obr/min
* Przekładni redukcyjno – nawrotnej PRM 402 o przełożeniu i = 1,94, zblokowanej z silnikiem
* Linii wałów ze śrubą o średnicy 52 cm, pracującą w dyszy napędowej o niepełnym pierścieniu.

Zdjęcia łodzi przedstawiono w załączniku nr 1 do niniejszego opisu. Plany łodzi stanowią załącznik nr 2.

3. Termin wykonania zamówienia

Zgodnie z umową.

4. Zakres prac do wykonania

1. Malowanie kadłuba w części nadwodnej obejmuje wszystkie elementy i wyposażenia powyżej linii wodnej, w tym odtworzenie wszystkich znaków na kadłubie w tym nazwy jednostki, numeru rejestracyjnego i logo PGW WP. Zakres obejmuje między innymi : czyszczenie przy użyciu urządzenia wysokociśnieniowego, oczyszczenie kadłuba za pomocą obróbki strumieniowo ściernej do stopnia czystości SA 2 ½, malowanie 2 warstwami farby epoksydowej i warstwą nawierzchniową poliuretanowa. Łączna grubość warstw co najmniej 300 mikronów. Każda warstwa winna być w innym kolorze. Wykonawca przed przystąpieniem do malowania przedstawi Zamawiającemu do wyboru wizualizację w kilku wariantach proponowanej kolorystki oraz technologię systemu malarskiego do akceptacji. Należy zastosować farby okrętowe.
2. Malowanie kadłuba w części podwodnej obejmuje między innymi : czyszczenie przy użyciu urządzenia wysokociśnieniowego, oczyszczenie kadłuba za pomocą obróbki strumieniowo ściernej do stopnia czystości SA 2 ½, malowanie 2 warstwami farby epoksydowej i warstwą nawierzchniową poliuretanowa. Łączna grubość warstw co najmniej 300 mikronów. Należy zastosować farby okrętowe. Każda warstwa winna być w innym kolorze. Wykonawca przed przystąpieniem do malowania przedstawi Zamawiającemu technologię systemu malarskiego do akceptacji.
3. Przebudowa instalacji chłodzenia silnika będzie polegała na demontażu i utylizacji istniejącej instalacji (instalacja otwarta chłodzona wodą) oraz zaprojektowaniu wykonaniu i montażu nowej instalacji (instalacja zamknięta napełniona płynem chłodniczym o temperaturze zamarzania co najmniej -350C – chłodnica poszyciowa z przyłączeniami).
4. Remont linii wału ma polegać na : demontażu i montażu linii wału, napawaniu, prostowaniu, obróbce, skrawaniu, wykonaniu nowych rowków i wpustów, wymianie tulei łożyskowej ustawieniu linii wału. W przypadku stwierdzenia mikropęknięć wał należy wymienić. W zakres prac wchodzi również wymiana śruby na nową. Obecna śruba jest odlewana i posiada średnicę 520 mm, stały skok i jest dostosowana do pracy w dyszy napędowej.
5. W zakres prac wchodzi wymiana wszystkich lamp i sygnalizatorów oraz szperacza na nowe znajdujących na zewnętrznej stronie kadłuba wraz z przewodami je zasilającymi. Należy zamontować lampy LED okrętowe i nawigacyjne w wymaganych kolorach : białym, niebieskim, zielonym i czerwonym. Obudowa oraz wszystkie elementy szperacza winny być wykonane ze stali nierdzewnej. Szperacz winien być sterowany zdalne, elektrycznie, za pomocą joysticka. Zasięg szperacza co najmniej 350 m. Ponadto należy wymienić wszystkie wyłączniki wraz z przewodami zasilającymi znajdujące się na kadłubie na nowe hermetyczne, stopień ochrony IP 67.
6. Remont żurawika hydraulicznego ma polegać na : remoncie kolumny sterowniczej (naprawa układu sterowania elektro-hydraulicznego, kabli sterowniczych, przegląd i regeneracja zamków, wymiana uszczelnienia tłoczyska siłownika, wymiana filtrów i oleju wraz z utylizacją zużytego oleju), wymianie przewodów hydraulicznych giętkich oraz ich zabudowie. Ponadto wszystkie elementy żurawika i kolumna winny zostać pomalowane systemem malarskim, warstwa nawierzchniowa poliuretanowa.
7. Przesunięcie kokpitu sterowniczego będzie polegało na demontażu istniejącego pulpitu i przeniesieniu elementów sterujących na półkę przed kołem sterowym. Należy wykorzystać istniejące elementy pulpitu sterowniczego tj. wskaźniki, przyciski, przełączniki, lampki kontrolne za wyjątkiem radia które należy wymienić na nowe. Ponadto w zakres prac wchodzi montaż fotela obrotowego z podłokietnikami dla sternika oraz drugiego fotela dla obserwatora w miejscu w miejscu zdemontowanego pulpitu. Fotele winny być obite skórą. Należy również zamontować barierkę ochronną ze stali nierdzewnej obok fotela obserwatora oraz wymienić wykładzinę, po usunięciu kokpitu, w całej sterówce na wykładzinę syntetyczną o cechach jak w punkcie 16. W zakres prac wchodzi również renowacja drewnianej poręczy na schodach do aneksu kuchennego oraz do messy : czyszczenie szpachlowanie, gruntowanie i malowanie lakierobejcą. Należy również wykonać renowację koła sterowego, osłonki maszyny sterowej oraz zegara i barometru. Do koła sterowego należy zamontować rękojeść. Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać czyszczenie ścian i sufitów w mesie, sterówce, aneksie kuchennym i pomieszczeniu WC.
8. Należy zdemontować istniejące ogrzewanie i zamontować nowe ogrzewanie webasto 24V 30W diesel 4,7 kW..
9. Wymiana akumulatorów. W zakres prac wchodzi demontaż baterii akumulatorów rozruchowych i oświetleniowych żelowych (łącznie 6 sztuk) wraz z ich utylizacją oraz montaż fabrycznie nowych 6 sztuk akumulatorów (rok produkcji 2022) każdy o parametrach U =12 V i Q = 270 Ah.
10. Renowacja drzwi do sterówki (2 sztuki - lewa i prawa burta). W zakres prac wchodzi : wyczyszczenie , szpachlowanie, gruntowanie i malowanie lakierobejcą odporną na promienie UV (co najmniej 3 razy) elementów drewnianych, wymiana wszystkich elementów okuciowych i prowadzących drzwi na nowe, wymiana uszczelek na nowe.
11. Wymiana okien dachowych będzie polegała na demontażu i utylizacji istniejących okien i montażu nowych okien. Wszystkie okna dachowe winny być uchylne. Wywiewniki (2 sztuki) w dachu messy, należy wymienić na okna uchylne. Okno do aneksu kuchennego należy wykonać jako uchylne. Wszystkie okna winny posiadać następujące cechy : wykonane ze szkła hartowanego pojedynczego o grubości 6 mm, szyba mocowana w ramie na uszczelce, obramowanie wraz śrubami ze stali nierdzewnej, podwyższoną wytrzymałość na zginanie i zarysowanie, zwiększoną mikrotwardość, wysoką odporność termiczną i chemiczną bez pogorszenia właściwości optycznych, posiadać certyfikat PRS lub innego podmiotu upoważnionego do certyfikowania obiektów pływających.
12. Wymiana okien bocznych będzie polegała na demontażu i utylizacji istniejących okien i montażu nowych okien. Okno przednie w messie (lewe) należy wykonać jako uchylne pozostałe jako stałe, okna w sterówce należy wykonać jako stałe za wyjątkiem : lewe i prawe przednie jako uchylne (w oknie prawym zamontowana jest wycieraczka) okno środkowe stałe. Okna winny posiadać parametry jak w punkcie 12.
13. Przegląd i remont instalacji przeciwpożarowej. Po wykonaniu przeglądu należy wykonać remont lub wymianą niesprawnych elementów dla zapewnienia prawidłowego i niezawodnego działania instalacji. Po wykonaniu prac należy dokonać sprawdzenia działania instalacji.
14. Przegląd i remont instalacji zęzowej ma polegać na likwidacji nieszczelności na połączeniach, wymianie uszczelek, konserwacji i regeneracji zaworów, armatury dennej , malowaniu instalacji.
15. Wymiana wykładziny w mesie polega na demontażu istniejącej wykładziny dywanowej i jej utylizacją i montażu wykładziny syntetycznej. Wykładzina winna być : antypoślizgowa, odporna na ścieranie, odporna na promieniowanie UV, odporna na pleśń i oleje, posiadać certyfikat lub atest na niepalność, klejona do podłoża. Ponadto należy zdemontować szafę stalową i przetransportować ją na stopień wodny Dąbie.
16. W ramach wymiany oświetlenia wewnętrznego należy zdemontować istniejące oprawy i zamontować nowe z obramowaniem chromoniklowym. Należy również wymienić żarówki na ledowe.
17. Przegląd instalacji gazowej będzie polegał na sprawdzeniu szczelności, połączeń i instalacji. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy niesprawne elementy wymienić na nowe.
18. Zakup i wymiana wycieraczki wraz z napędem.
19. W zakres prac wchodzi : demontaż pokrywy remontowej pomieszczenia maszynowni w pokładzie, czyszczenie przy użyciu urządzenia wysokociśnieniowego, oczyszczenie kadłuba za pomocą obróbki strumieniowo ściernej do stopnia czystości SA 2 ½, malowanie 2 warstwami farby epoksydowej i warstwą nawierzchniową poliuretanowa. Łączna grubość warstw co najmniej 300 mikronów, montaż pokrywy wraz z nowym uszczelnieniem.
20. Zakup i montaż radia VHF wraz z instalacją antenową i anteną. Radio winno posiadać następujące parametry : fabrycznie nowe rok produkcji 2022, kolor czarny, zakres częstotliwości co najmniej 156,050 MHz do 161,000 MHz, wszystkie dostępne międzynarodowe kanały morskie VHF, cyfrowe wybieranie selektywne, programowalne klawisze, moc nominalna 25W, wbudowany odbiornik GPS z punktem połączenia dla opcjonalnej anteny zewnętrznej, elementy sterujące radiem na mikrofonie,. Antena winna posiadać przegub umożliwiający jej położenie.
21. Zakup i dostawa trapu aluminiowego o szerokości co najmniej 50 cm i długości co najmniej 400 cm.

5. Wykaz prac uwzględnionych, które należą do obowiązków kontraktowych Wykonawcy i koszt ich wykonania winien zostać uwzględniony w cenach asortymentów robót:

* koszty doprowadzenia jednostki do miejsca wykonywania prac i powrót do miejsca cumowania.
* wyciągnięcie jednostki na pochylnię oraz zwodowanie po remoncie,
* pomiar poszycia kadłuba w części podwodnej w co najmniej 150 punktów. Pomiar należy wykonać przed malowaniem. Z pomiaru należy sporządzić sprawozdanie techniczne.
* ochronę jednostki w trakcie prowadzonych prac do chwili odbioru końcowego.
* usunięcie ewentualnych szkód jakie powstaną w trakcie realizacji prac,
* wykonanie dokumentacji fotograficznej przed, w trakcie i po zakończeniu prac,
* koszty mediów, materiałów, części zamiennych, robocizny i transportu.
* koszt nadzoru nad remontem jednostki przez specjalistyczną uprawnioną jednostkę, celem przygotowania dokumentów do wydania świadectwa zdolności żeglugowej.
* wykonanie dokumentacji powykonawczej zawierającej cały wykonany zakres prac, którą należy opracować w 2 egzemplarzach w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz w wersji elektronicznej na nośniku (tekst w formacie DOC, rysunki w formacie DWG oraz wszystko w formacie PDF).

5. Inne uwagi

* Wykonywanie prac remontowych na terenie Zamawiającego jest wykluczone.
* Wykonawca winien dysponować zapleczem technicznym i sprzętowym oraz potencjałem kadrowym umożliwiającym prawidłowe wykonanie zamówienia.

6. Załączniki

* Dokumentacja zdjęciowa – załącznik nr 1 do opisu przedmiotu zamówienia
* Rysunki statku – załącznik nr 2 do opisu przedmiotu zamówienia