

## SPECYFIKACJA

**NA REMONT DLA OTRZYMANIA ŚWIADECTWA KLASY PRS  
POŁĄCZONY Z DOKOWANIEM KUTRA NAUKOWO - BADAWCZEGO  
K/H " OCEANOGRAF - 2 "  
Nr rej PRS 470005**

**NADZÓR :** POLSKI REJESTR STATKÓW

**ZAMAWIAJĄCY :** UNIWERSYTET GDAŃSKI - INSTYTUT OCEANOGRAFII

**NADZÓR ZAMAWIAJĄCEGO :**

inż.. **Bogusław Wabia**      tel 58 523 66 72  
kom 725 991 053 , 505 711 120

**DANE TECHNICZNE STATKU :** Rok budowy : **1977**

<b>WYMIARY GŁÓWNE :</b>	Długość	21,22	mtr
	Szerokość	5,40	mtr
	Wysokość	2,80	mtr
	Zanurzenie	1,80	mtr
	Wyporność	64,12	BRT
	Ciężar	86,60	ton

**NAPĘD :** dwa silniki główne DELFIN 4 TA ( LIAZ M 1.2B ) po 300 KM  
dwie śruby napędowe

**ZESPÓŁ PRĄDOTWÓRCZY:** IVECO aifo 8045 M08

**SPRĘŻARKA POWIETRZA :** WAN 0,1 S2W 25 m3 / h

### WYMAGANIA OGÓLNE

Przyjąć statek do remontu, zabezpieczyć postój przy nabrzeżu zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i PPOŻ, podłączyć energię elektryczną i telefon z wyjściem na miasto.

#### A. PRACE DOKOWE

1. Zadokować i wydokować statek
2. Na doku zapewnić zasilanie elektryczne i ogrzewanie

## B. KADŁUB

### CZĘŚĆ PODWODNA

1. Wykonać pomiar grubości blach całego kadłuba, wymienić blachy zbyt cienkie- ok.1500 kg.
2. Zamontować i podłączyć do systemu chłodzenia 2 nowe dodatkowe zawory ssące BURTOWE chłodzenia silników głównych
3. Część podwodną z pasem zmiennego zanurzenia ok.130 m<sup>2</sup> - oczyścić z wodorostów, umyć i przygotować do oględzin przez inspektora PRS.
4. Wymienić zużyte cynki - zamontować ( przyspawać) zabezpieczenia ( pręty 10 mm) nad każdym cynkiem ( jako zabezpieczenie przed liną lub siatką rybacką ) - sztuk 20.
5. Zdemontować siatki kingstonów sztuk 2 , oczyścić, zakonserwować i zamontować
6. Dobalastowanie RUFY ( balast stały ) ok. 500 - 700 kg **Stały trym na dziób**
7. Usunąć starą farbę z części podwodnej, pomalować wraz z pasem zmiennego zanurzenia - zgodnie z wymogami technologii konserwacji kadłuba.
8. Wykonać inne zalecenia Inspektora PRS.

### CZĘŚĆ NADWODNA

1. Weryfikacja zamocowań odbijaczy gumowych, naprawa -sztuk 10.
2. Wymienić odbijacze gumowe 4 metry bieżące.
3. Z części nadwodnej ok. 50 m<sup>2</sup> usunąć starą farbę. i pomalować 2 x farbą antykorozyjną oraz całość pomalować 2 x farbą niebieską olejną dwuskładnikową.
4. Namalować znaki zanurzenia ( dziób / rufa ), Znak Plimsola i nazwę statku.
5. Wyremontować i uszczelnić 4 sztuki bulai burtowych (zlikwidować- zaspawać 4 sztuki )
6. Usunąć przeciek z zewnątrz ( z pokładu lub z burty pod odbijaczem ) do maszynowni - wręg 28-y Lewa Burta.
7. Uszczelnić podłogę w zejściówce do sterówki ( przecieki do kuchni ) - około 0,5 m<sup>2</sup>.
8. Wymiana części podłogi ( ok. 1,0 m<sup>2</sup> ) w kuchni.
9. Wymiana części podłogi ( ok.1,0 m<sup>2</sup> ) w sterówce.

### POKŁAD

1. Weryfikacja ( pomiar grubości ) i wymiana poszycia pokładu na dziobie - ok. 4 m<sup>2</sup>
2. Remont ( spawanie )fundamentu żurawika Prawa Burta przy nadbudówce
3. Remont ( spawanie )fundamentu półkluzi Lewa Burta na rufie
4. Wzmocnienia ( wręgi ) fałszburty Nr 27,28,29 lewa burta - przerdzewiałe tuż przy pokładzie - wycięcie i wspawanie nowych wzmocnień
5. Wzmocnienie fałszburty lewa burta nad wręgiem 28-29 dziury - wyciąć część skorodowaną i wspawać nowy ok. 15 kg.
6. Remont przekładni rufowej windy trałowej (wyciągarki )
7. Relingi: wymienić skorodowane części relingów burtowych i na nadbudówce dia = 32 mm dł = ok.12 mb
8. Naprawa i prostowanie wszystkich drzwi wodoszczelnych na pokładzie - odbudowa kanału uszczelki gumowej i zrębnicy , wymiana uszczelki i ocieplenia, remont rygli. Na koniec naprawy - Test na szczelność
9. Przegląd i naprawa (sztuk 2) " grzybków " wentylatorów pomieszczeń

10. Naprawa pokrywy wyjścia awaryjnego i pokryw wentylacyjnych maszynowni: ( 5 pokryw ) - odbudowa kanału uszczelki gumowej, wymiana uszczelki, remont rygli, Na koniec naprawy - Test na szczelność
11. Remont ( spawanie ) pokrywy wjazdu do skrajnika rufowego : odbudowa kanału uszczelki gumowej, wymiana uszczelki, remont rygli i zawiasów Na koniec naprawy - Test na szczelność
12. Remont i przebudowa pokrywy wyjścia awaryjnego dziób - odbudowa kanału uszczelki gumowej, wymiana uszczelki, w miejsce 2 szyb okrągłych - wstawić 1 szybę prostokątną zabezpieczoną od góry gretingiem metalowym, remont rygli i zawiasów. Założyć izolację termiczną na spodzie pokrywy i wewn. bokach wjazdu. Na koniec naprawy - Test na szczelność
13. Przyspawać do ściany uchwyt na wodoszczelną rurę ( PCV ) na Plan Awaryjny
14. Podłoga w WC - liczne przecieki do Maszynowni - wymiana ok. 2,0 m<sup>2</sup>
15. Pokład + luk maszynowy ( ok. 100 m<sup>2</sup>) po pracach spawalniczych - oczyścić z rdzy i odpadającej farby, pomalować 1 raz farbą antykorozyjną ( dwuskładnikową ) i 2 razy farbą dwuskładnikową zieloną.
16. Bramownicę, bomy i żurawiki pomalować farbą dwuskładnikową niebieską
17. Włazy awaryjne, skrzynie, wentylatory -pomalować farbą dwuskładnikową niebieską
18. Relingi po naprawie (prostowanie i spawanie) pomalować farbą dwuskładnikową szarą
19. Skrzynie PPOŻ i hydranty- pomalować farbą czerwoną - białe napisy

#### **NADBUDÓWKA - STERÓWKA ( ok. 50 m<sup>2</sup>) + MASZT I KOMIN**

1. Zdjąć stary szalunek i sufity w nadbudówce i pomieszczeniach mieszkalnych ( gdzie to konieczne ) oraz ocieplić całość i założyć nowy szalunek i sufity listwowe ( B 15 ) lub płytowe ( BO ) po zakończeniu wymiany kabli elektr.i spawaniu górnego pokładu.
2. Wymiana całego pokładu na pokładzie sygnałowym (liczne dziury zaklejone żywicą) likwidacja istniejących okien ( sztuk 9 ).
3. Wykonać i zamontować nowy fundament kompasu magnetycznego na nowym pokładzie sygnałowym. Po wymianie górnego pokładu - odbudować " peryskop " kompasu
4. Wyciąć starą i wspawać nową podłogę ( z rurą drenażową ) w kominie
5. Wykonać i zamontować na kominie dodatkową knagę dla żurawika łodzi roboczej
6. Wykonać i zamontować w miejsce skorodowanych nowe uchwyty na koła ratunkowe- 6 szt
7. Wymiana szyb w oknach sterówki ( sztuk 5 )  
Otwierane prawe okno przerobić na " stałe zamknięte "
8. Zamontować nowe (samochodowe) wycieraczki na przednich oknach ( środkowe + prawe )
9. Zamontować nową szybę wirującą na oknie przednim - lewa burta
10. Zamontować nowe bloki i flaglinki na maszcie
11. Weryfikacja szczelności blach poszycia komina - wymiana.ok. 5 m<sup>2</sup>(1 tona)..
12. Wypiaskować nadbudówkę i pomalować całość ( ok. 20 m<sup>2</sup>);  
2 x farbą antykorozyjną ( jasną ) i 1 x farbą olejną ( białą )
13. Wymagane kolory : Nadbudówka - kolor biały , dach - zielony ( dwuskładnikowa )  
Maszt - kolor kość słoniowa  
Komin - kolor niebieski  
Relingi - kolor szary

1. Przebudowa pomieszczenia dziobowego :
  - a.) na Lewej Burcie w miejsce istniejących 2 koi - zamontować zamykane szafki
  - b.) w miejsce dolnej koi - zamontować 2 szafki na sprzęt awaryjny z podnoszonymi pokrywami ( bez zamków )
  - c.) w miejsce górnej koi na Prawej Burcie - zamontować 2 zamykane szafki
2. Przebudowa pomieszczenia pomiarowego: :
  - a.) w miejsce istniejących 2 koi - zamontować wąską stojącą zamykaną szafę i blat roboczy z jedną niską szafką pod nim
3. Przegląd i konserwacja windy kotwicznej ( kabestanu) i komory łańcuchowej
4. Kotwicę i łańcuch kotwiczny oczyścić i pomalować farbą bitumiczną czarną  
Oznakowanie łańcucha na Ogniwie Kentera
5. Wymiana wykładziny podłogowej ( gumoleum ) - 100% pomieszczeń i korytarzy
6. Wymiana sufitów i szalunku na pomieszczeniach mieszkalnych po zakończeniu napraw
7. Wymiana i montaż bloków do lin stalowych 3 mm i 8 mm ( z krętlikami ) - po 5 szt
8. Wymiana i montaż bloków do lin włókiennych 10 mm ( z krętlikami ) - 15 szt
9. Remont istniejących lub wykonanie nowych stołów składanych ( stelaż ze stali nierdzewnej ) w pomieszczeniu dziobowym i w messie wg. istniejących wzorów.

#### **D. ZAKUP , INSTALACJA, URUCHOMIENIE I SPRAWDZENIE NOWYCH URZĄDZEŃ**

1. Zakup Kompasów Satelitarnego.  
Charakterystyka: trójosiowa antena, wyświetlacz minimum 4,5 " , dokładność wskazania kursu ok. 1stopnia, możliwość transmisji danych do innych urządzeń nawigacyjnych (radar, ploter ,wiatromierz ) np. typu FURUNO S.C.-50 lub równoważny
  - a ) wykonanie i zamontowanie na maszcie podstawy anteny
  - b ) wykonanie koniecznego okablowania wg. wskazań producenta
  - c ) instalacja kompasu i podłączenie go do innych urządzeń ( radar, ploter, wiatromierz, echosonda, autopilot ) - zdać w działaniu
2. Zakup Autopilota .  
urządzenie kompatibilne z w/w Kompasem Satelitarnym, ekran min 4,5 "
  - a) wykonanie i zamontowanie w sterówce podstawy pod urządzenie
  - b) wykonanie koniecznego okablowania wg. wskazań producenta
  - c ) instalacja autopilota i podłączenie go do innych urządzeń nawigac.- zdać w działaniu
3. Zakup Echosondy Nawigacyjnej.  
Charakterystyka: wersja " dual freq. 50 & 200 kHz, kolorowy wyświetlacz minimum 10 " , wejście danych NMEA 0183, wyjście danych na PC np. typu ELAC LAZ 5100 lub równoważny
  - a.) wymiana przetworników echosondy w czasie dokowania statku
  - b.) wymiana okablowania wg wskazań producenta
  - c ) Instalacja Echosondy - zdać w działaniu
4. Zakupić i zamontować przetwornicę elektroniczną 24 V DC / 220 V AC ( 250 VA )  
Zdemontować istniejącą przetwornicę
5. Demontaż istniejących urządzeń: Rozgłośnia + Echosonda  
**UWAGA : Wszystkie prace wykonać w uzgodnieniu z Inspektorem PRS**

#### **E. URZĄDZENIE STEROWE**

Dokonać przeglądu Urządzenia Sterowego.

Usunąć przecieki hydrołu  
Zdać w działaniu

## F. DZIAŁ MASZYNOWY

1. Zakup, zamontowanie i podłączenie do systemu wodnego nowej pompy pożarowej ( 25 m<sup>3</sup>/h ) w miejsce starej. Zdać w działaniu.
2. Weryfikacja i wymiana rur systemu pożarowego -korozja , liczne dziury
3. Przegląd i naprawa sygnalizacji PPOŻ wg obowiązujących norm -sztuk 2.
4. **SILNIKI GŁÓWNE I AGREGAT - po 1600 godz pracy ( wg. Instrukcji Obsługi )**
  - przegląd i naprawa chłodziń i armatury w/w urządzeń
  - wymiana pompy wody zaburtowej na agregacie
  - wymiana pompy wody zaburtowej na silniku prawa burta.
5. **PŁATY I TRZONY STEROWE**

przeprowadzić pomiary, defektację i naprawy wg. wymogów PRS
8. **LINIA WAŁÓW, ŁOŻYSKA OPOROWE, ŚRUBY NAPĘDOWE ( dwa kpl )**

wyczyścić lub wymienić łożyska oporowe, chłodzińce, przewody dolotowe i odlotowe
9. **ZAWORY DENNE I ZASUWY - odbiór PRS**

przegląd zaworów i zasuw dennych - naprawa lub wymiana - zamontowanie zamontować i podłączyć 2 nowe zawory burtowe układu chłodzenia silników
10. **SYSTEM ZĘZOWY- nadzór PRS**

przegląd całego systemu rurociągów, zaworów i koszy zęzowych- naprawa lub wymiana
11. **SYSTEM CENTRALNEGO OGRZEWANIA - zdać w działaniu**

wymiana kolektora wylotu spalin z pieca CO.  
sprawdzenie drożności rur CO.  
wymiana 11 kaloryferów Centralnego Ogrzewania - w pomieszczeniach

## G. DZIAŁ ELEKTRYCZNY

1. Wykonać plan zasilania elektryczn. urządzeń na całym statku.- zatwierdzenie PRS
2. Wykonać nowy plan oświetlenia 220 V i 24 V ( awaryjne ) - zatwierdzenie PRS
- 3 Przegląd i konserwacja GTR 380 / 220 / 24 V
- 4 Weryfikacja stanu kabli elektr. zasilających urządzenia i oświetlenia pomieszczeń jednostki i na maszcie- częściowa wymiana po weryfikacji max 100 mtr  
Wymiana anteny ( 1 szt ) i kabla antenowego TV na nowe ( ok. 15 mtr )  
Zamontowanie gniazdek elektr. 220 V ( 2 szt ) po jednym na każdej burcie w sterówce
- 5 Wymiana na nowe kabli elektr. na zewnątrz nadbudówki ( nowe tory kablowe )  
Wymiana na nowe zewnętrzne wyłączniki( 6 szt ) i puszki połączeniowe.( 6szt).
- 6 Przebudowa pulpitu sterówki - zamontować dodatkowo indywidualne gniazda bezpiecznikowe zasilania poszczególnych urządzeń ( 220 V )  
Wymienić wszystkie gniazda bezpiecznikowe 24 V - starego typu
- 7 Wykonać pomiar oporności statkowej pól 380/220/24 V
- 8 Zamontować na całym statku jeden typ oświetlenia codziennego - jeden typ oprawek żarówek ( E-27 ) i jeden typ oświetlenia awaryjnego 24 V ( B-22 )

- 9 Zamontować nowe tablice bezpiecznikowe dla bezpieczników automatycznych zgodnie z wykonanym projektem.
- 10 Po wymianie kabli - wykonać Megaatest dla Urzędu Morskiego i PRS

11. Wykonać tablice( skrzynki ) z bezpiecznikami dla napięć 24 v i 220 v.
12. Zamontować specjalne gniazdo elektryczne 380 V w Maszynowni
13. Przegląd silników elektrycznych ( 6 szt ) i prądnicy agregatu
14. Wykonać zabezpieczenie zwarciove na prądnicach ( 2 szt )

#### **H ZAKOŃCZENIE REMONTU**

Przeprowadzenie nowych obliczeń stateczności statku - po dobalastowaniu rufy  
Sprawdzenie pracy wszystkich rządzeń w czasie prób morskich

#### **WYPOSAŻYĆ PO REMONCIE.**

1. odbiornik TV 21 ", wejście HDMI, USB, Eurozłącze
2. 1 zapasowa szyba wyjścia awaryjnego - dziób
3. farby dwuskładnikowe zielona i niebieska - 2 X 20 LITRÓW.

**UWAGA: WSZYSTKIE PRACE NALEŻY PRZEPROWADZIĆ POD NADZOREM PRS**

**WSZYSTKIE PRACE I MATERIAŁY UŻYTE DO REMONTU MUSZĄ BYĆ  
ZGODNE Z PRZEPISAMI POLSKIEGO REJESTRU STATKÓW**

**Z UWAGI NA ZOBOWIĄZANIA CZARTEROWE W MIESIĄCU MAJU - REMONT I PRÓBY MUSZĄ  
BYĆ ZAKOŃCZONE DO 22-go KWIETNIA 2011 ROKU  
DATA ROZPOCZĘCIA REMONTU - DO UZGODNIENIA**