

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Modernizacja mostka zintegrowanego na statku Dar Młodzieży

Ogólny opis statku.

Nazwa: S/V „DAR MŁODZIEŻY” - sygnał wywoławczy SQLZ.

Armator: Uniwersytet Morski w Gdyni.

Rodzaj statku: szkoleniowo-badawczy , żaglowiec, fregata trzymasztowa.

Budowa: B95/1 Stocznia Gdańska 1982 r.

Nadzór klasyfikacyjny : PRS nr rej.: 630002.

Rodzaj klasy : * KM TRAINING SHIP [1] AUT

Data nadania klasy : 30 czerwca 1982.

Rodzaj nadzoru PRS : statek nie jest w nadzorze stałym.

➤ Podstawowe dane statku.

BRT 2255, NRT 335, DWT 705.

Waga statku pustego 2093,80 ton.

Lc = 94,8 m bez bukszprytu, 108,60 m z bukszprytem

Szerokość : B = 14 m

Wysokość boczna : H = 10,5 m

Zanurzenie konstrukcyjne : 6,5 m

Wysokość najwyższego masztu : 49,5 m nad KLW

Napęd główny żaglowy (ożaglowanie rejowe) powierzchnia żagli 3040 m²

Napęd pomocniczy dwa silniki spalinowe wysokoprężne czterosuwowe nie nawrotne, typu SULZER 8AL 20/24, każdy o mocy 552 kW ,750 obr/min

Doładowanie: pulsacyjne dwiema turbosprężarkami typu C 045/c lic. NAPIER.

Przekładnia redukcyjna: jednostopniowa 750/202 obr/min typ MBL-2, producent ZAMECH Elbląg.

Śruba nastawna : kierunek obrotów-lewy, trzy skrzydła, typ PZ 900/3, producent ZAMECH Elbląg.

Podstawowe źródło prądu: samodzielny zespół prądotwórczy o mocy prądnicy 480 kVA, oraz dwie prądnice każda o mocy 400 kVA, zawieszone do przekładni redukcyjnej. Napięcie w sieci statkowej : 3*380V, 50 Hz ; 3*220 V, 50 Hz z izolowanym zerem.

➤ **Urządzenia obrony przeciwpożarowej**

System wodny: bronione wszystkie pomieszczenia statku.

Główna pompa pożarowa : wydajność 63m³/godz.


Awaryjna pompa pożarowa : wydajność 40m³/godz. zasilana z agregatu awaryjnego.

Typowe podłączenia do instalacji zewnętrznej: System CO₂ (510 kG) bronione: siłownia, pomieszczenie agregatu awaryjnego, magazyn farb. Największe pomieszczenie podlegające obronie – siłownia główna wymaga 500 kG gazu. Możliwość podłączenia instalacji zewnętrznej.

Dozór przeciwpożarowy: termiczna centralka przeciwpożarowa typu TCPP-10 z dziesięcioma obwodami dozoru, dwoma źródłami zasilania zainstalowana w kabinie nawigacyjnej. Czujki termiczne: w siłowni termiczne i jonizujące dymowe. Urządzenia w pełni sprawne. Statek wyposażony jest w drzwi grodziowe 6 sztuk, poziome zamykane centralnie i indywidualnie, klasy A oraz centralnie zamykane drzwi przeciwpożarowe klasy A. Sterowanie elektrohydrauliczne – producent HYDROSTER. Zbudowane z materiałów nie palnych, przegrody typu A i B.


➤ **Założenia ogólne**

Ustala się, że użyte w specyfikacji terminy:

- „PRS” nadzór- obejmuje wszystkie czynności nadzoru klasyfikatora statku związane z potwierdzeniem klasy urządzenia.
 - „Odbiór DKJ”, „Armator”, „Załoga”, oznacza, że przy weryfikacji i instalacji prac powinien być obecny przedstawiciel wymieniony w instrukcji.
 - Przez przedstawiciela „Armatora” rozumie się Inspektora Technicznego.
 - Przez przedstawiciela „Załogi” rozumie się: Kapitan, Starszy Oficer oraz Starszy Mechanik.
 - „zdać w ruchu” i „zdać w działaniu” wszystkie pozycje specyfikacji, w których użyto w/w terminów warunkują bez dodatkowych uwag i zastrzeżeń, że urządzenie przed demontażem powinno być sprawdzone w ruchu w obecności przedstawiciela stoczni (DKJ-Mistrza), aby uniknąć kwestii spornych co do stanu urządzenia przed przeglądem (remontem).
 - **Wszystkie prace, na które powinien być wystawione zatwierdzenie typu klasyfikatora, atesty, świadectwa jakości, metryki urządzeń, certyfikaty MED lub odbiory PRS, uważane będą za zakończone po dostarczeniu armatorowi tych dokumentów.**
 - Wszystkie prace wykonać kompleksowo zgodnie z opisem uwzględniając w cenie prace dostępne, możliwość użycia środków technicznych i urządzeń pomocniczych jeżeli wykonanie zadania głównego tego wymaga.
 - Specyfikacja ma charakter otwarty tzn. zamawiający ma prawo zrezygnować z zakresu prac określonych w specyfikacji jeżeli ich wykonanie okaże się w trakcie przeglądu nie zasadne lub nie potrzebne, a nie było możliwości ich zweryfikowania wcześniej. Wykonawca pomniejszy kwotę rozliczenia o pozycje niewykonane, proporcjonalnie i/lub zgodnie ze złożoną ofertą.
- 

- Wszystkie części zamienne, materiały, etc. których Zamawiający nie zadeklarował w specyfikacji jako dostawa armatorska leżą po stronie Wykonawcy. Dla prac uzupełniających i dodatkowych wykonawca po uzgodnieniu z Zamawiającym obciąża zamawiającego za w/w części, etc. po cenach rynkowych tzn. po cenach w których armator mógłby dokonać zakupu na wolnym rynku. Wykonawca nie będzie stosował dodatkowych marż i opłat z wyjątkiem wydatkowanych do realizacji zadania opisanego w specyfikacji.
- Wszystkie zdemontowane materiały, części i/lub wyposażenie po akceptacji Armatora należy na koszt własny zutylizować zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 roku.
- Wszystkie prace wykonać kompleksowo, zainstalowany sprzęt musi być w pełni funkcjonalny i zgodny z przepisami międzynarodowymi i klasyfikacyjnymi PRS. Jeżeli Armator w swojej specyfikacji czegoś nie opisał, zaistnieje w terminie późniejszym taka potrzeba (np. zalecenie PRS), a wg dobrej praktyki, doświadczenia i obowiązujących przepisów należy instalacje lub urządzenie wymienić/wykonać to przyjmuje się, że Wykonawca zobowiązuje się do jego wykonania na równi jak by było to opisane w specyfikacji bez dodatkowych kosztów dla zamawiającego.
- Wykonawca musi posiadać odpowiednie zaplecze techniczne oraz doświadczenie. Miejscem remontu statku będzie: Gdynia, nabrzeże Pomorskie lub aktualne miejsce postoju statku na terenie Trójmiasta.

➤ Rozliczenie

- Wszelkie prace wymagające weryfikacji oraz części podlegające wymianie mogą zostać wymienione po akceptacji kapitana, st. oficera lub st. mechanika oraz inspektora technicznego.
 - Rozliczenie wykonania prac odbędzie się na podstawie podpisanego bezusterkowego protokołu zdawczo odbiorczego podpisanego przez st. mechanika, kapitana statku oraz inspektora technicznego.
 - Oryginał protokołu jest podstawą do wystawienia faktury i jest jej nieodłącznym załącznikiem.
- 

Opis przedmiotu zamówienia

UWAGA: dopuszcza się składanie ofert na poszczególne części (I, II, III, IV) przy zachowaniu ścisłej współpracy z potencjalnie możliwymi Wykonawcami pozostałych części zamówienia.

Część I- urządzenia elektronawigacyjne

Lp	Opis	ilość	Uwagi
1.1	Chart Radar ARPA w systemie MDF (Multi Function Display)	2 szt	<p>Radary w konfiguracji:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x X band 1 x S band <p>Należy wziąć pod uwagę gabaryty anten ze względu na istniejące ograniczenia- Kosz dziobowy na fokmaszcie ma średnicę 290 cm a obecna antena jest 8 stopowa. Na prawym skrzydle mostku rama ma prześwit około 300 cm a obecna antena jest 5 stopowa.</p> <p>System ma mieć możliwość dowolnego konfigurowania wyświetlanych danych/ zintegrowane interfejsy AIS, ARPA; Gyro compass, speed log, GNSS; wiatromierz, echosonda, navtex, kompas magnetyczny;</p> <p>Ukompletowanie: moduł zasilania wraz z UPS, antena kompletna, moduł nadawczo-odbiorczy (magnetrony) z napędem; jednostka centralna, Wyświetlacz kolorowy, rozmiar 26-27" (limitowane wysokością pochyłego panelu 560mm- jeśli będzie za duży dobrać mniejszy przy akceptacji Armatora), manipulator/ klawiatura/ mysz (trackball), interfejsy sieciowe, itp..</p> <ul style="list-style-type: none"> Wyświetlacze umieszczone w nowej konsoli centralnej zgodnie z [rys.1]
1.2	Dual ECDIS w systemie MDF (Multi Function Display)	1 komplet	<p>W standardzie Paperless (spełniające wymagania Przepisów Nadzoru Konwencyjnego Statków Morskich- Część V-Urządzenia Nawigacyjne- 5.11 System obrazowania</p>

			<p>map elektronicznych i informacji (ECDIS)/system obrazowania map rastrowych (RCDS)1) (wg rez. A.817(19), rez. MSC.64(67) Aneks 5 i rez. MSC.86(70) Aneks 4 MSC.1/Circ. 1609)).</p> <ul style="list-style-type: none"> • jeden zabudowany w nowej konsoli centralnej LB, drugi zabudowany w konsoli ECDIS nad stołem nawigacyjnym PB (planning station z ruchomą klawiaturą), umiejscowienie zgodnie z [rys.1] , • monitor w kabinie Komendanta z możliwością ingerencji, rozmiar 23”, <p>Możliwość podłączenia VDR bez dodatkowych interfejsów. Zintegrowane interfejsy AIS, ARPA; Gyro compass, speed log, GNSS; wiatromierz, echosonda, navtex, kompas magnetyczny ;</p> <p>Ukompletowanie: moduł zasilania wraz z UPS, jednostka centralna, wyświetlacz kolorowy, rozmiar 26-27” (limitowane wysokością pochyłego panelu 560mm – jeśli będzie za duży dobrać mniejszy przy akceptacji Armatora), manipulator/ klawiatura/ mysz (trackball), interfejsy sieciowe, itp..</p>
1.3	Stanowisko Conning system w systemie MDF (Multi Function Display)	1 szt	<p>Standardowe dane (pozycja, kursy, prędkości (dwuosiove), ROT, wychylenie steru, nastawa śruby, itp.) oraz wiatromierz, wykres zmian kierunku i siły wiatru, echosonda, kursograf.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyświetlacz kolorowy, rozmiar 26-27” (limitowane wysokością pochyłego panelu 560mm- jeśli będzie za duży dobrać mniejszy przy akceptacji Armatora), umieszczony w nowej konsoli centralnej zgodnie z [rys.1]
1.4	AIS + Pilot Plug	1 szt	<p>Wymiana starego AIS na nowy kompatybilny z zaproponowanym systemem Dual ECDIS (spełniający wymagania rez. MSC.74(69)).</p> <p>Wyświetlacz AIS z wbudowaną Pilot Plug umieszczony</p>

			w nowej konsoli centralnej (w przypadku, gdy odbiornik nie ma wbudowanej Pilot Plug- umieścić PP przy wyświetlaczu AIS-lub innym miejscu wskazanym przez załogę).
1.5	Odbiorniki GNSS	2 szt	<p>Wymiana starych odbiorników GPS na nowe (wraz z pełnym oprzyrządowaniem):</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 szt Wielosystemowy odbiornik radionawigacyjny - GNSS (spełniający wymagania rez. MSC. 401(95), MSC.432(98)) <p>Rozmieszczone jeden w nowej konsoli centralnej, a jeden w konsoli ECDIS nad stołem nawigacyjnym.</p>
1.6	Prace oraz elementy instalacyjne		<p>Demontaż starych urządzeń, przygotowanie miejsca do instalacji nowych urządzeń (prace dostępowe, spawalnicze) oraz ich instalacja we wskazanych miejscach. Utylizacja części po zatwierdzeniu przez Załogę i Armatora.</p> <p>Pozostałe elementy instalacyjne, nie wymienione przez Armatora a niezbędne do zainstalowania urządzeń i zapewnienia poprawnego działania systemu (nowe kable, tory, niezbędne przejścia/przełączniki, oprzyrządowanie pomocnicze).</p>
1.7	Wykonanie dokumentacji do zatwierdzenia w PRS		<ul style="list-style-type: none"> plan rozmieszczenia nowych urządzeń na mostku, zaktualizowany plan anten, certyfikaty na nowe urządzenia, plan instalacji elektrycznej - podłączenia urządzeń do zasilania. <p>Koszty zatwierdzenia pokrywa Armator.</p>

Część II – kolumna steru

2.1	Kolumna sterowa	1 komplet	<ul style="list-style-type: none"> • Demontaż obecnej kolumny sterowej. • Dostarczyć i zainstalować kolumnę sterową zintegrowaną z mostkiem (mapa, modułem autopilota) • Wyposażenie kolumny sterowej zawierać powinno cyfrowy repetytor żyrokompasu, wskaźnik położenia steru, wskaźnik zadanego kursu- course control, wskaźnik rzeczywistego kursu; przełączniki trybu pracy: manual, autopilot, przełączniki sterowania- zadanego kursu, przełączniki wskazań żyrokompas- kompas magnetyczny, przełącznik sterowanie czasowe / nadążne. • W kolumnie zabudowana: <ul style="list-style-type: none"> ○ tablica pomp steru -przeniesiona z konsoli centralnej ○ regulacja podświetlenia wszystkich wskaźników ○ obecny repetytor wiatromierza Furuno
2.2	Moduł autopilota	1szt	Trackpilot- Możliwość sterowania auto po zadanym kursie, kursie nad dnem lub po zaplanowanej w ECDIS trasie.
2.3	Prace oraz elementy instalacyjne		<p>Demontaż starych urządzeń, przygotowanie miejsca do instalacji nowych urządzeń (prace dostępne, spawalnicze) oraz ich instalacja we wskazanych miejscach. Utylizacja części po zatwierdzeniu przez Załogę i Armatora.</p> <p>Pozostałe elementy instalacyjne, nie wymienione przez Armatora a niezbędne do zainstalowania urządzeń i zapewnienia poprawnego działania systemu (nowe kable, tory, niezbędne przejścia/przełączniki, oprzyrządowanie pomocnicze).</p>
2.4	Wykonanie dokumentacji do zatwierdzenia w PRS		<ul style="list-style-type: none"> • plan rozmieszczenia nowych urządzeń na mostku • certyfikaty na nowe urządzenia, • plan instalacji elektrycznej - podłączenia urządzeń do zasilania. <p>Koszty zatwierdzenia pokrywa Armator.</p>

Część III-wyświetlacze/ repetytory

3.1	Wskaźniki w konsoli centralne	1 komplet	<ul style="list-style-type: none"> • Wymienić na nowoczesne i kompaktowe (lepszą funkcjonalność i mniejsze gabaryty) panele wyposażenia nie nawigacyjnego (Uwaga: dopuszcza się panele inne niż producenta pod warunkiem poprawnego działania i kompatybilności z urządzeniem) i zainstalować w nowej konsoli centralnej: <ul style="list-style-type: none"> ○ sterowanie napędem- śrubą i telegraf (załącznik 1, zdjęcie nr 7) ○ rozdzielnia świateł nawigacyjnych C&T Elmech TSN 12 (załącznik 1, zdjęcie nr 11) ○ pompy pożarowe (załącznik 1, zdjęcie nr 15)- dodatkowo w tym panelu zintegrować przycisk zamykania drzwi pożarowych (załącznik 1, zdjęcie nr 3) ○ odcięcie wentylacji i światła pokładowe- rozdzielenie obwodów tak, aby można załączać oświetlenie selektywnie/ na sektory (załącznik 1, zdjęcie nr 16) ○ wskaźniki obrotów silnika (załącznik 1, zdjęcie nr 8) • Przełączniki wycieraczek i podgrzewania szyb przenieść na nową konsolę centralną- z obecnej kolumny sterowej. • Zasilanie urządzeń nawigacyjnych (załącznik 1, zdjęcie nr 3) przenieść pod pulpit nowej konsoli. • Usunąć panel alarmowy siłowni (załącznik 1, zdjęcie nr 13) • Wewnątrz nowej konsoli umieścić łatwo dostępne panele zasilania i bezpieczników oraz mechaniczną wentylację z filtrami. Konsola ma mieć automatyczne bezpieczniki umieszczone pod otwieraną pokrywą. • Przenieść/zainstalować pozostałe wyświetlacze urządzeń nienawigacyjnych do nowej konsoli
-----	-------------------------------	-----------	---

			centralnej.
3.2	Wskaźniki na skrzydłach mostka	2 komplety LB i PB	<p>Na skrzydłach mostka L i P burta wykonać nowe wodoodporne wskaźniki konieczne przy manewrowaniu (mogą być w wersji cyfrowej – multiplex), z lokalnie regulowanym podświetleniem, ustawione tak, aby były widoczne z platformy manewrowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • repetytor wiatromierza Nexus. • repetytor wskaźnika wychylenia śruby nastawnej (naprzód-wstecz) • repetytor wskaźnika steru strumieniowego (lewo-prawo) • repetytor wychylenia steru • repetytor wskaźnika prędkości z GNSS • włącznik syreny okrętowej i lampy szczytowej <p>Wskaźniki zainstalowane na nowym panelu (załącznik 1, zdjęcie 20).</p> <p><i>Nowy panel do wykonania rozpisany jest w części IV.</i></p>
3.3	Wskaźnik wychylenia steru przy kole sterowym	1 szt	Zainstalować cyfrowy zewnętrzny wskaźnik (wodoodporny): wychylenia steru z lokalnie regulowanym oświetleniem przy dużym/zewnętrznym kole sterowym.
3.4	Wskaźnik wychylenia steru nad konsolą centralną	1szt	Zainstalować cyfrowy wskaźnik z regulowanym z konsoli centralnej oświetleniem. Wskaźnik zainstalowany na belce nad konsolą centralną (załącznik 1, zdjęcie 19).
3.5	Cyfrowe wskaźniki żyrokompasu	4 szt	<ul style="list-style-type: none"> • Wymienić analogowe repetytory żyrokompasu na cyfrowe: <ul style="list-style-type: none"> ○ pomieszczenie maszynki sterowej, ○ mostek szkoleniowy. • Zainstalować cyfrowe repetytor żyrokompasu: <ul style="list-style-type: none"> ○ przy dużym/zewnętrznym kole sterowym

			<p>(wodoodporny z regulowanym lokalnie oświetleniem),</p> <p>Usunąć Course Transducer. (Producent: Raytheon Anschütz Kiel, Typ: 132-620 lub 132-338). Nowe cyfrowe repetytory powinny być kompatybilne z żyrokompasem (Raytheon Anschütz STD/22).</p>
3.6	Prace oraz elementy instalacyjne		<p>Demontaż starych urządzeń, przygotowanie miejsca do instalacji nowych urządzeń (prace dostępne, spawalnicze) oraz ich instalacja we wskazanych miejscach. Utylizacja części po zatwierdzeniu przez Załogę i Armatora.</p> <p>Pozostałe elementy instalacyjne, nie wymienione przez Armatora a niezbędne do zainstalowania urządzeń i zapewnienia poprawnego działania systemu (nowe kable, tory, niezbędne przejścia/przełączniki, oprzyrządowanie pomocnicze).</p>
3.7	Wykonanie dokumentacji do zatwierdzenia w PRS		<ul style="list-style-type: none"> plan rozmieszczenia nowych urządzeń. certyfikaty na nowe urządzenia, plan instalacji elektrycznej - podłączenia urządzeń do zasilania. <p>Koszty zatwierdzenia pokrywa Armator.</p>

Część IV- prace stolarskie

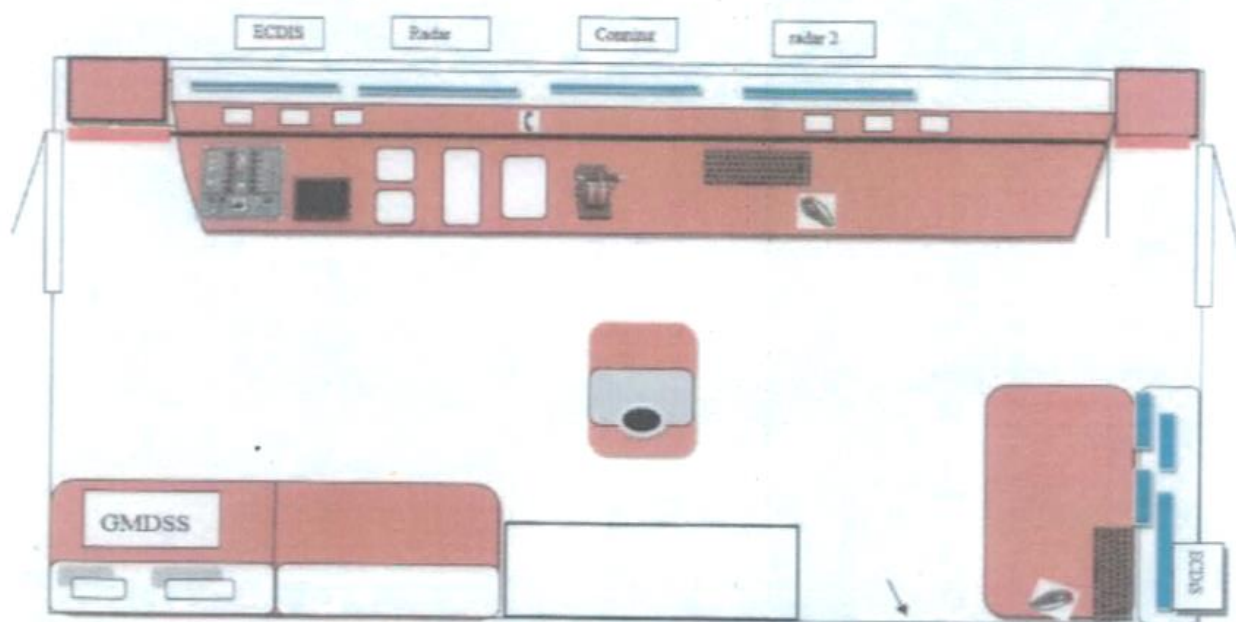
4.1	Konsola centralna	1 komplet	<ul style="list-style-type: none"> Wykonać konsolę centralną na urządzenia nawigacyjne (rozmieszczenie wyświetlaczy urządzeń zostanie ustalone podczas realizacji projektu) z zapewnieniem dostępu do wszystkich podpulpitowych komponentów oraz otwieranej pokrywy na bezpieczniki. Konsola nawigacyjna o długości ok. 4020mm umieszczona w centralnej części pomieszczenia mostka prostopadle do diametralnej statku. Pokryta/wykończona naturalnym drewnem egzotycznym –mahoniowym (odcień jasny mahoń), lakierowanym minimum 3 krotnie. Zachować
------------	--------------------------	-----------	---

			<p>gabaryty obecnej konsoli wraz z szufladami na pasy ratunkowe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zainstalować w konsoli oświetlenie: 3 x lampa ze ściemniaczem na „gęsiej szyi”. • Wykonać dwie nowe szafki (Obecne mają wysokość 800mm, szerokość 710mm, głębokość 440mm. Nowe powinny mieć około 1000 x 710 x 440 mm - dwie szuflady i szafka dwudrzwiowa) do przechowywania: pirotechniki - zamykana, półki na publikacje pomiędzy konsolą centralną a wejściem na mostek L i P burta z blatem i uchwytem na lornetki. Pokryte/wykończone naturalnym drewnem egzotycznym –mahoniowym (odcień jasny mahoń), lakierowanym minimum 3 krotnie. • Wykonać drobne elementy galanterii meblowej konsoli z mosiądzu: uchwyty, tabliczki, listwy, etc. • W rozmieszczaniu paneli/wyświetlaczy w nowej konsoli uwzględnić miejsca na nowe piktogramy IMO.
4.2	Stół nawigacyjny z konsolą ECDIS	1 komplet	<ul style="list-style-type: none"> • Konsola ECDIS wraz ze stołem nawigacyjnym (do pracy na mapach papierowych). Konsola umieszczona powyżej stołu do map zlokalizowana po PB mostka [rys.1]. W konsoli zamontowany wyświetlacz ECDIS. Dodatkowo w konsoli zamontować wyświetlacze: echosondy, Speed logu, GNSS, Navtexu, wiatromierza znad stołu nawigacyjnego. • Stół do map wyposażony w blat roboczy (minimum 1080 x 1500 mm) i 4 szuflady (minimum 800 x 600mm) do przechowywania map z zabezpieczeniem morskim. • Konsola i stół nawigacyjny wykończone/pokryte naturalnym drewnem mahoniowym (odcień jasny mahoń), lakierowanym min 3 krotnie. • Zainstalować w konsoli oświetlenie: 2 x lampa ze ściemniaczem na „gęsiej szyi”.

4.3	Obudowa kolumny steru	1szt	<ul style="list-style-type: none"> Wykonać obudowę kolumny steru pokrytą/wykończoną naturalnym drewnem egzotycznym –mahoniowym (odcień jasny mahoń), lakierowanym minimum 3 krotnie.
4.4	Panele wyświetlaczy na skrzydłach	2szt	<ul style="list-style-type: none"> Wykonać panel pokryty/wykończony naturalnym drewnem egzotycznym –mahoniowym (odcień jasny mahoń), lakierowanym minimum 3 krotnie dostosowanym wymiarami do zaproponowanych repetytorów i ustawionym na istniejącej rurze 150 mm (załącznik 1, zdjęcie nr 20).
4.5	Wymiana paneli podłogowych na nowe winylowe na mostku	Ok 14m2	<ul style="list-style-type: none"> Zdjąć stare panele z podłogi Sprawdzić stan podłoża, ubytki uzupełnić. Położyć nowe panele winylowe o odpowiedniej kolorystyce (uzgodnionej z Załogą oraz Armatorem), drewnopodobne, między panelami zastosowane czarne paski dekoracyjne do LVT.
4.6	Rolety zaciemniające	Według obmiaru	<ul style="list-style-type: none"> Zamontować rolety zaciemniające na bulajach Okno : szerokość x wysokość <p>Przód:</p> <p>Górny rząd od lewej:</p> <p>Okno 1: 66,2 x 55,2 cm</p> <p>Okno 2: 66,7 x 54,2 cm</p> <p>Okno 3: 71,4 x 54,9 cm</p> <p>Okno 4: 102,0 x 46,9 cm</p> <p>Okno 5: 71,0 x 55,5 cm</p> <p>Okno 6: 66,1 x 55,5 cm</p> <p>Okno 7: 65,5 x 55,5 cm</p> <p>Dolny rząd od lewej:</p> <p>Okno 1 (odwrócony trapez): Góra – 57,5 cm / Dół – 33,5 cm / Wys. lewa strona – 88,2 cm / Wys. prawa strona – 92,0 cm</p> <p>Okno 2: 67,0 x 94,5 cm</p>

			<p>Okno 3: 65,5 x 94,4 cm</p> <p>Okno 4: 71,3 x 94,5 cm</p> <p>Okno 5: 101,0 x 94,5 cm</p> <p>Okno 6: 71,5 x 94,5 cm</p> <p>Okno 7: 65,5 x 94,0 cm</p> <p>Okno 8: 66,0 x 94,5 cm</p> <p>Okno 9 (odwrocony trapez): Góra – 57,0 cm / Dół – 34,0 cm / Wys. lewa strona – 91,5 cm / Wys. prawa strona – 88,5 cm</p> <p>Prawa burta od drzwi:</p> <p>Okno 1: 81,5 x 90,5 cm</p> <p>Okno 2: 81,0 x 91,0 cm</p> <p>Okno 3 (od rufy) 79,5 x 89,7 cm</p> <p>Lewa burta od drzwi:</p> <p>Okno 1: 81,5 x 91,0 cm</p> <p>Okno 2: 81,0 x 91,0 cm</p> <p>Okno 3 (od rufy): 79,0 x 90,0 cm</p>
--	--	--	--

- Odbioru prac dokonają: Kapitan, Starszy Oficer, Elektroautomatyk, Inspektor Techniczny.



Rys.1 Poglądowe rozmieszczenie monitorów systemu mostka zintegrowanego.

23/10/2023

Data i podpis
Komendant

23/10/2023

Data i podpis
St. Officer

Uniwersytet Morski w Gdyni
ul. Morska 1-87, 81-225 Gdynia
tel. 58 65 85 000
fax 58 65 85 001
e-mail: biuro@umg.edu.pl

Data i podpis
Inspektor Techniczny