

Opis parametrów technicznych oferowanej motorówki hydrograficzno – inspekcyjnej

Wymagania Zamawiającego	Oferta Wykonawcy
Parametry techniczno - konstrukcyjne:	
Zamknięta łódź motorowa przeznaczona do uprawiania żeglugi całorocznej po wodach śródlądowych i morskich wodach przybrzeżnych z pokładem otwartym – górnym bądź rufowym.	
Rejon żeglugi 1 – do tego regionu zalicza się część Zatoki Pomorskiej na południe od linii prostej łączącej cypel Nord Perd na wyspie Rugia z latarnią morską Niechorze oraz część zatoki Gdańskiej na południe od linii prostej łączącej latarnię morską Hel z pławą podejściową do portu Baltijsk.	
Rejon żeglugi 2 – do tego rejonu zalicza się Zalew Szczeciński, Zalew Kamieński, Zalew Wiśłany, Zatokę Pucką, Zbiornik Włocławski oraz jeziora Śniardwy, Niegocin i Mamry.	
Kategoria projektowa D.	
Kadłub – wypornościowy lub ślizgowy typ V, aluminiowy bądź stalowy w klasie lodowej L4.	
Motorówka powinna posiadać dzielność morską co najmniej do stanu morza6 (sześć) w skali Beauforta.	
Minimum 3 klasa PRS lub równoważnego międzynarodowego towarzystwa kwalifikacyjnego (żegluga na akwenach wodnych, na których może występować fala o wysokości do 0,6 m).	
Całkowita długość motorówki powinna zawierać się w przedziale od 14m do 16m.	
Całkowita szerokość motorówki nie powinna być większa 6m.	
Zanurzenie motorówki z pełnym wyposażeniem oraz załogą nie powinno być większe niż 1.7m (preferowany 1m-1.2m).	
Wysokość boczna motorówki (od linii wody do najwyższego punktu nadbudowy sterówki) nie powinna być większa niż	

4.8m przy złożonym maszcie.	
Wymagane jest posiadanie przez motorówkę dziobowego steru strumieniowego małogabarytowego.	
Przednie szyby motorówki powinny być wyposażone w wycieraczki i nadmuch wewnętrzny lub system wewnętrznego ogrzewania elektrycznego.	
Szyby jednostki w sterówce i przy stanowisku hydrografa powinny być wyposażone w zasłony bądź rolety przeciwsłoneczne.	
Motorówka powinna posiadać bramownicę, o udźwigu co najmniej 200 kg, zasięgu za burtę 1,5 m, wysokości bloku dla liny wciągającej sprzęt – 1,5 m nad burtą.	
Konstrukcja motorówki powinna umożliwiać jednoczesne zaokrętowanie 12 osób, w tym 2 osób załogi stałej.	
Rozwiązania konstrukcyjne motorówki powinny zabezpieczać warunki socjalno – bytowe dla stałej załogi motorówki – 2 osoby i hydrografa, motorówka powinna stanowić bazę noclegową dla załogi stałej i hydrografa (3 osoby), tj. powinna być wyposażona w minimum 3 koje.	
Wyposażenie wnętrza motorówki	
Mostek zamknięty ze stanowiskiem sternika z pełnym wyposażeniem nawigacyjnym według Przepisów Nadzoru Konwencyjnego Statków Morskich PRS, przepisach towarzystw klasyfikacyjnych należących do Międzynarodowego Zrzeszenia Towarzystw Klasyfikacyjnych IACS (International Association of Classification Societies) lub równoważnych międzynarodowych towarzystw kwalifikacyjnych.	
Kompas magnetyczny	
Kompas satelitarny	
Radar	
Radiotelefon VHF zgodny z wymogami GMDSS lub równoważnego. międzynarodowego systemu	

bezpieczeństwa i alarmowania.	
Stacja pogodowa (prędkość i kierunek wiatru, temperatura zewnętrzna, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność).	
Wydzielone stanowisko hydrografa w nadbudowie motorówki z możliwością kontroli sytuacji nawigacyjnej na akwenu pracy (biurko do zamocowania monitorów z szufladami + 1 szafa RACK dla komputerów z dostępem do podłączenia kabli od tyłu).	
Mesa z 10 miejscami siedzącymi.	
Wydzielone pomieszczenie (miejsce, aneks) kuchenne wyposażone co najmniej w: ➤ Kuchenka elektryczna o co najmniej 2 polach grzejnych; ➤ Lodówkę o pojemności nie mniejszej niż 60 litrów; Umywalkę z kranem z ciepłą i zimną wodą.	
Węzeł sanitarny z toaletą i umywalką z kranem z ciepłą i zimną wodą bieżącą.	
System napędowy motorówki	
Dwa wbudowane silniki spalinowe – typu diesel.	
System napędowy powinien zapewniać poruszanie się motorówki z prędkością maksymalna nie mniejszą niż 20 węzłów.	
System napędowy powinien zapewnić sterowność motorówki przy prędkości manewrowej równej i większej 2 węzłom.	
Zasilanie motorówki	
System zasilania motorówki powinien zabezpieczyć pracę wszystkich urządzeń zarówno podczas pobytu na morzu przy wykorzystaniu agregatu prądotwórczego (moc minimalna 6 kW) oraz podczas pobytu przy kei z lądowej sieci energetycznej.	
Ogrzewanie	
Motorówka wewnątrz powinna być wyposażona w system ogrzewania (kocioł olejowy, agregat grzewczy) zarówno w pomieszczeniach socjalnych, sterówce jak i maszynowni.	
Motorówka powinna być wyposażona w kompaktowy układ klimatyzacji	

<p>pomieszczeń ze sterowaniem automatycznym.</p>	
<p>Motorówka powinna być wyposażona w system ogrzewania elektrycznego, zasilanego z lądu (podczas postoju jednostki), zapewniający utrzymywanie temperatury dyżurnej (+5 °C) w pomieszczeniach oraz ogrzewanie silnika. Układ powinien działać w reżimie automatycznym [bez nadzoru załogi].</p>	
<p>Surowce, materiały i wyroby kompletujące</p>	
<p>Kadłub, pokład i nadbudówka motorówki powinny być wykonane z aluminium lub stali spełniające wymagania określone w „Przepisach klasyfikacji i budowy łodzi motorowych. Część VI Materiały” (Wydawnictwo Polskiego Rejestru Statków S.A.), określonych w równoważnych przepisach towarzystw klasyfikacyjnych należących do Międzynarodowego Zrzeszenia Towarzystw Klasyfikacyjnych IACS (International Association of Classification Societies) lub przepisach równoważnych międzynarodowych towarzystw kwalifikacyjnych.</p>	
<p>Motorówka powinna posiadać wiarygodny Dziennik Maszynowy lub Maszynowo-Pokładowy, umożliwiający ustalenie dotychczasowego przebiegu silnika.</p>	
<p>Ergonomia i estetyka techniczna</p>	
<p>Wszystkie pomieszczenia oraz przestrzeń na pokładzie motorówki hydrograficznej powinny zapewniać bezpieczeństwo pracy dla załogi i osób dodatkowo zaokrętowanych.</p>	
<p>Elementy wyposażenia drewnianego pomieszczeń powinny być wykonane z elementów trwałych, odpornych na wilgoć. Elementy metalowe powinny być z metali nierdzewnych lub zabezpieczone przed korozją.</p>	
<p>Izolacja termiczna i akustyczna powinna zapewniać komfort pracy załogi w przewidzianych warunkach eksploatacji motorówki. Poziom hałasu w pomieszczeniach motorówki powinien</p>	

być zgodny z wartościami zawartymi w normie NO-63-A001:2014 lub w równoważnych normach międzynarodowych o nie gorszych parametrach ochrony przed hałasem.	
Wypożyczenie hydrograficzne	
Sonda wielowiązkowa dwugłowicowa umożliwiającą badanie w płaszczyźnie 180 stopni.	
Sonar wysokiej rozdzielczości dookólny o częstotliwości roboczej 650kHz \pm 100kHz z wbudowanym kompasem magnetycznym (elektronicznym) i podstawą do ustawienia sonaru na dnie.	
System pozycjonowania DGPS RTK ze stacją referencyjną i kompatybilnym czujnikiem do kompensacji wahań jednostki hydrograficznej (przechyłów wzdłużnych, bocznych i kołysania pionowego).	
Robot - pojazd podwodny ROV z kamerą.	
Magnetometr (wykrywacz metalu pod wodą).	
Hardware obsługi sondy, sonaru, robota.	
Montaż urządzeń.	
Oprogramowanie kompletne wyposażenia sprzętowego + szkolenie.	
Wsparcie 5 letnie oprogramowania.	
Dodatkowe wyposażenie	
Krążek Secchiego, biały o średnicy 200 mm i sześcioma otworami o średnicy 55 mm każdy, umieszczone na okręgu o średnicy 120 mm (zgodnie z wymaganiami ISO 7027:1999).	
Miernik terenowy umożliwiający prowadzenie pomiarów zasolenia, gęstości wody, mętności, tlenu rozpuszczonego, temperatury oraz przewodnictwa ze zintegrowanym systemem GPS do identyfikowania miejsca pomiaru. Urządzenie powinno umożliwiać rejestrowanie danych i posiadać interfejs USB pozwalający na przesyłanie danych do komputera. Miernik powinien posiadać wodoszczelną obudowę (minimum IP67) oraz być wyposażony w walizkę transportową i oprogramowanie PC do	

zbierania danych. Urządzenie powinno być wyposażone w sondę głębinową zintegrowaną, pozwalającą na jednoczesne prowadzenie pomiarów wszystkich parametrów w wodach powierzchniowych śródlądowych oraz w wodach morskich na głębokości do 20 metrów.	
Miernik wieloparametrowy terenowy umożliwiający prowadzenie pomiarów odczynu pH, tlenu rozpuszczonego, przewodnictwa i temperatury wody. Miernik powinien umożliwiać rejestrowanie danych i posiadać interfejs USB umożliwiający przesyłanie danych do komputera. Miernik powinien posiadać wodoszczelną obudowę (minimum IP67) i etui ochronne oraz być wyposażony w walizkę transportową i oprogramowanie PC do zbierania danych. Urządzenie powinno być wyposażone w sondę głębinową zintegrowaną, wyposażoną w barometryczny czujnik głębokości zanurzenia oraz optyczny czujnik tlenu, pozwalającą na jednoczesne prowadzenie pomiarów wszystkich parametrów w wodach powierzchniowych śródlądowych oraz w wodach morskich na głębokości do 20 metrów. Sonda pomiarowa powinna być wyposażona w kosz ochronny i balast oraz w szpulę do nawijania kabla.	
Batometr typu Niskin o pojemności około 2,5l. Batometr powinien posiadać linę nośną znakowaną co 1 m o długości nie mniejszej niż 20 m i pośłańca w zestawie.	
Próbnik Ruttnera o pojemności około 3 l. Próbnik powinien posiadać linę nośną znakowaną co 1 m o długości nie mniejszej niż 20 m i pośłańca w zestawie.	
Próbnik Van Dorna o pojemności około 3 l z płetwą sterową. Próbnik powinien posiadać linę nośną znakowaną co 1 m o długości nie mniejszej niż 20 m i pośłańca w zestawie.	
Czerpacz prób dna Ekmana o wymiarach powierzchni pobieranej próby około 225 cm ² .	

Czerpacz osadów Van Veen o wymiarach powierzchni pobieranej próby około 250 cm ² , wyposażony w otwierane wieczka do poboru zebranych próbek z kompletem dodatkowych obciążników umożliwiających zwiększenie masy operacyjnej urządzenia.	
Czerpacz osadów Van Veen o wymiarach powierzchni pobieranej próby około 1000 cm ² , wyposażony w otwierane wieczka do poboru zebranych próbek z kompletem dodatkowych obciążników umożliwiających zwiększenie masy operacyjnej urządzenia.	
Próbnik rdzeniowy osadów dennych wyposażony w głowicę z wymiennymi rurami probierczymi o średnicy 90 mm – 100 mm, z górnym zaworem uszczelniającym, z szybkozłączami do wymiany rur, kulowym zaworem dolnym oraz obciążnikiem rurowym umożliwiającym uderowe zagłębianie próbnika. Zestaw objęty zamówieniem powinien ponadto zawierać: wyciskarkę do pobranych prób rdzeniowych z systemem precyzyjnego porcjowania próbek, rury probiercze długości około 60 cm (10 szt.), rury probiercze długości około 120 cm (10 szt.), rury probiercze długości 200 cm (10 szt.), nóż tnący (but) do rur probierczych (5 szt.), urywak rdzenia "pomarańczka" (10 szt.), inne akcesoria umożliwiające prawidłowe funkcjonowanie próbnika z rurami o długościach 60 cm, 120 cm i 200 cm.	
Boks termostatyczny - mobilna chłodziarka do transportu próbek do laboratorium, komora chłodnicza o pojemności 80 – 100 litrów, zdolność chłodzenia w temperaturze 3°C, stabilność temperatury nie gorsza niż $\pm 2^{\circ}\text{C}$, zasilanie: akumulatorowe, z gniazda zapalniczki samochodowej 12V oraz z sieci 230V, chłodziarka wyposażona w rejestrator temperatury.	
Boks termostatyczny - mobilna zamrażarka do transportu próbek do laboratorium, komora chłodnicza o pojemności 35 - 60	

litrów, możliwość mrożenia do temperatury co najmniej -22°C, zasilanie: akumulatorowe, z gniazda zapalniczki samochodowej 12V oraz z sieci 230V, zamrażarka wyposażona w rejestrator temperatury.	
Terenowy zestaw do filtracji próżniowej próbek wody umożliwiający zastosowanie filtrów o średnicy 25 mm – 50 mm.	