

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi wynajmu morskiej jednostki pływającej wraz z załogą w celu realizacji badań oceanograficznych zaplanowanych w projekcie „**RAW – Recesja i Wiednięcie**” - **Jaki jest wpływ recesji lodowców z uchodzących do morza do lądowych na morską produkcję biologiczną i biogeochemię morza w Arktyce?** realizowanym na podstawie umowy nr UMO-2019/34/H/ST10/00504 w ramach programu GRIEG. Projekt finansowany ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego na lata 2014-2021.

I. Termin i trasa rejsu

1. Termin realizacji: rejs powinien rozpocząć się nie wcześniej niż w dniu 12 sierpnia 2022 r. i trwać nie dłużej niż do 4 września 2022 r.
2. Rejs powinien trwać nie krócej niż 10 dni i nie dłużej niż 14 dni.
3. Miejsce zaokrętowania zespołu badawczego wraz z aparaturą pomiarową – port jachtowy Longyearbyen, Svalbard.
4. Miejsce wyokrętowania części zespołu badawczego wraz z aparaturą pomiarową i zebranymi próbkami – zatoka Isbjørnhamna, Svalbard.
5. Miejsce wyokrętowania pozostałej części zespołu badawczego – port jachtowy Longyearbyen, Svalbard.
6. Badania zaplanowane zostały w następujących rejonach Spitsbergenu:
 - 6.1. Sassenfjorden, Tempelfjorden
 - 6.2. Billefjorden
 - 6.3. Ekmanfjorden
 - 6.4. Ymerbukta, Trygghamna
 - 6.5. Fridtjovhamna
 - 6.6. Recherchefjorden (Josephbukta, Vestervågen, Fagerbukta, Recherchelaguna)
 - 6.7. Størvika, Isfjellbukta, Skoddebukta
 - 6.8. Stormbukta
 - 6.9. Hornsund – Hansbukta, Gåshamna
7. Plan rejsu zakłada przeprowadzenie prac badawczych w co najmniej 6 z wymienionych 9 lokalizacji. Lokalizacje prac oraz ich zakres będzie na bieżąco uzgadniany przez Kierownika zespołu badawczego z kapitanem jednostki w celu uwzględnienia pozostałego czasu rejsu oraz bieżących warunków atmosferycznych i lodowych, prognoz pogody oraz możliwości nawigacji w danym rejonie akwenu.

II. Planowane pomiary i wykorzystywana aparatura pomiarowa



NATIONAL SCIENCE CENTRE
POLAND



Institute of Geophysics
Polish Academy of Sciences



Western Norway
University of
Applied Sciences



1. W trakcie rejsu badawczego w każdej z lokalizacji zaplanowany jest analogiczny zakres pomiarów przeprowadzanych zarówno z pokładu wynajętej morskiej jednostki pływającej, pontonu/łodzi jak i na brzegu.
2. Pomiar na brzegu polegać będą na poborze prób wody wraz z zawiesiną z cieków lądowych w miejscu ich ujścia do wód morskich oraz pomiarów parametrów fizykochemicznych przy wykorzystaniu ręcznego miernika.
3. Z pokładu wynajętej morskiej jednostki pływającej będą wykonywane następujące prace badawcze:
 - Pobór prób osadów dennych przy wykorzystaniu sondy grawitacyjnej (ciężar na powierzchni około 20 kg) z głębokości kilkudziesięciu metrów (przewidywana maksymalna głębokość do 200 metrów);
 - Pobór prób wody z zawiesiną z różnych głębokości przy wykorzystaniu rozety batymetrycznej (ciężar na powierzchni około 75 kg) oraz butli Niskina (ciężar na powierzchni około 4 kg) z głębokości kilkudziesięciu metrów (przewidywana maksymalna głębokość do 200 metrów);
 - Pomiar parametrów fizykochemicznych w profilu w kolumnie wody za pomocą zestawu sond pomiarowych (łączny ciężar około 15-20 kg), opuszczanych i wyciąganych z prędkością około 0.5-1 m/s do głębokości kilkudziesięciu metrów (przewidywana maksymalna głębokość do 200 metrów);
 - Pomiar parametrów fizykochemicznych wody oraz właściwości zawiesiny na różnych głębokościach w kolumnie wody za pomocą zestawu sond pomiarowych (łączny ciężar około 30-40 kg), utrzymywanych przez co najmniej 15 minut na stałej głębokości w trakcie rejestracji do głębokości kilkudziesięciu metrów (przewidywana maksymalna głębokość do 200 metrów);
4. Pomiar z pontonu/łodzi
 - Pomiar parametrów fizykochemicznych w profilu w kolumnie wody za pomocą zestawu sond pomiarowych (łączny ciężar do około 15-20 kg), opuszczanych i wyciąganych z prędkością około 0.5-1 m/s do głębokości kilkudziesięciu metrów (przewidywana maksymalna głębokość do 200 metrów);
5. Szacowany czas wykonywania prac pomiarowych w każdej z lokalizacji wynosi 6 do 12 godzin (zależnie od ilości serii pomiarowych).
6. Zamawiający posiada pełną aparaturę pomiarową do przeprowadzenia zaplanowanych prac badawczych.

III. Wymagania wobec wynajętej morskiej jednostki pływającej, jej wyposażenia i załogi

1. Jednostka musi spełniać wymogi określone w międzynarodowych przepisach morskich (IMO) oraz normy bezpieczeństwa zdefiniowane przez Gubernatora Svalbardu dla jednostek operujących w rejonie Archipelagu Svalbard (w tym m. in.: posiadać komplet środków ratunkowych dla wszystkich pasażerów oraz odpowiednią liczbę miejsc w tratwie ratunkowej, posiadać radioboje ratunkową, być wyposażona w odpowiednie środki łączności – w tym system UKF oraz telefon satelitarny, posiadać odpowiedni system nawigacji powiązany z systemem GPS).
2. Kadłub jednostki musi być wykonany ze stali, stopu aluminium lub innego tworzywa umożliwiającego bezpieczną żeglugę w paku lodowym.



NATIONAL SCIENCE CENTRE
POLAND



Institute of Geophysics
Polish Academy of Sciences



Western Norway
University of
Applied Sciences



3. Jednostka musi posiadać silnik o odpowiedniej mocy, umożliwiającą pokonywanie tras morskich ze średnią prędkością co najmniej 5 mil morskich / godzinę.
4. Jednostka musi być wyposażona w ponton/łódź dla co najmniej 6 osób wraz z silnikiem zaburtowym o mocy co najmniej 20 koni mechanicznych z możliwością wykorzystania do transportu członków zespołu badawczego, zebranych prób oraz wykonania pomiarów opisanych w punkcie II.2 oraz II.4.
5. Ponton/łódź musi być dostępna dla członków zespołu badawczego przez cały okres wykonywania badań w poszczególnych lokalizacjach opisanych w pkt I.6 przez 24h na dobę, niezależnie od pory dnia lub nocy.
6. W rejsie uczestniczyć będzie 8 do 10 członków zespołu badawczego. Na jednostce musi być zapewnione miejsce w kajach dla każdego z członków zespołu badawczego oraz załogi. Miejsca te powinny być w co najmniej 4 niezależnych kajutach.
7. Jednostka musi mieć długość całkowitą nie mniejszą niż 15 metrów.
8. Jednostka musi posiadać system ogrzewania, być wyposażona w co najmniej 1 łazienkę z toaletą i prysznicem z ciepłą wodą, zapasem słodkiej wody na czas rejsu o objętości nie mniej niż 1000 l, zbiornikiem na paliwo (umożliwiające nieprzerwany rejs w trakcie całego planowanego okresu), mesę z kuchnią z wyposażeniem umożliwiającym przygotowanie ciepłych posiłków/napojów i ich wspólne spożywanie.
9. Na pokładzie jednostki musi być zapewniona przestrzeń ładunkowa do przechowywania aparatury pomiarowej i pobranych prób o powierzchni nie mniej niż 2 palety euro o wymiarach 1200x800 mm. Łączne obciążenie transportowaną aparaturą i próbami powinno być nie mniejsze niż 500 kg.
10. Na jednostce musi być zapewniona przestrzeń robocza pod pokładem do wykonywania drobnych prac przygotowawczych aparatury pomiarowej do pomiarów oraz ładowania zasilania (12 V prądu stałego, 230 V prądu zmiennego) oraz wstępnej obróbki pobranych prób w formie blatu o powierzchni co najmniej 1 m².
11. Na jednostce musi być zapewniona przestrzeń do przechowywania pobranych prób w formie zamrożonej o łącznej objętości do 10 l, w której będzie utrzymywana temperatura poniżej -5°C.
12. Jednostka musi zapewnić możliwości techniczne do podnoszenia/opuszczania z/do wody aparatury pomiarowej, prób wody i osadów zgodnie z opisem pomiarów w punkcie II.3. Wymagane jest aby maksymalne dopuszczalne obciążenie było nie mniejsze niż 500 kg, maksymalna głębokość nie mniejsza niż 200 metrów a średnia grubość liny do opuszczania aparatury była nie większa niż 5 mm.
13. Jednostka wraz załogą musi umożliwić utrzymanie pozycji w trakcie wykonywania prac pomiarowych opisanych w punkcie II.3. poprzez pozostanie jednostki w okręgu o promieniu nie większym niż 50 metrów wokół punktu pomiarowego przez okres nie krótszy niż 1 godzina.
14. Jednostka musi posiadać udokumentowaną historię wcześniejszych rejsów polarnych, w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert, polegającą na zrealizowaniu co najmniej 60 dni rejsów turystycznych/badawczych na wodach na szerokościach wyższych niż 75°N i/lub 65°S.
15. Jednostka musi posiadać pełną załogę niezbędną do prowadzenia rejsu i zrealizowania przedmiotu zamówienia.



NATIONAL SCIENCE CENTRE
POLAND



Institute of Geophysics
Polish Academy of Sciences



Western Norway
University of
Applied Sciences



16. Osoba, która będzie kierowała załogą jednostki musi posiadać udokumentowane doświadczenie polegające na:
 - wypływanii co najmniej 365 dni na wodach morskich;
 - wypływanii co najmniej 120 dni na wodach na szerokościach wyższych niż 75°N i/lub 65°S;
 - kierowaniu jednostką pływającą przez co najmniej 60 dni na wodach na szerokościach wyższych niż 75°N i/lub 65°S;
 - kierowanie jednostką pływającą w rejonie Spitsbergenu (wymagane jest udokumentowane kierowanie min. dwoma tego typu rejsami).
17. Podczas rejsu, postojów i prac pomiarowych wymagana jest pełna dyspozycyjność załogi jednostki.
18. Koszt wynajęcia jednostki powinien obejmować wyżywienie (pasażerowie mogą/będą przygotowywać samodzielnie posiłki w oparciu o produkty dostarczone przez załogę, w tym co najmniej jeden ciepły posiłek dziennie), wszystkie koszty związane z eksploatacją jachtu podczas rejsu oraz koszty takie jak paliwo wraz z paliwem do pontonu/łodzi.



NATIONAL SCIENCE CENTRE
POLAND



Institute of Geophysics
Polish Academy of Sciences



Western Norway
University of
Applied Sciences

