

ISTOTNE POSTANOWIENIA UMOWY

§ 1

1. Podstawą zawarcia umowy jest postępowanie IO/ZN/1/2018 przeprowadzone na podstawie art. 30a ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (Dz. U. 2016 poz. 2045, z późn. zm.) w związku z art. 4d ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz.U. z 2017 r. poz. 1579 z późn. zm.)
2. Zamówienie jest finansowane w ramach projektu INTAROS - Zintegrowany Arktyczny System Obserwacyjny, realizowanym w obszarze Blue Growth Programu Ramowego UE Horyzont 2020.

§ 2

1. Celem umowy jest **zaprojektowanie i dostawa platformy autonomicznej IAOOS (Ice Atmosphere Arctic Ocean Observing System) do ciągłych pomiarów oceanu, lodu, śniegu oraz atmosfery, kotwicznej na dryfującym lodzie morskim dla Instytutu Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie** (dalej jako „Cel”).
2. Platforma powinna być przystosowana do posadowienia na krze lodowej w rejonie Arktyki oraz zaprojektowana w taki sposób, aby utrzymywała się i dryfowała na powierzchni wody.
3. Załącznik nr 1 do umowy zawiera wymagane elementy platformy. Wykonawca zobowiązany jest w ramach ceny oferty dostarczyć wszystkie elementy platformy oraz spełnić wymagania określone w Załączniku nr 1 do niniejszej umowy.
4. Platforma nie może być przedmiotem roszczeń wynikających z egzekwowania praw własności intelektualnej strony trzeciej i musi spełniać wszystkie wymagania funkcjonalne i techniczne określone przez Zamawiającego w Załączniku nr 1. Platforma (wraz z jej komponentami) powinna zostać dostarczona „w stanie gotowym” i być w pełni funkcjonalna w momencie instalacji.
5. Wykonawca przeprowadzi testy funkcjonalne platformy w obecności przedstawiciela/pracownika Zamawiającego w ramach zadeklarowanej ceny ofertowej.
6. Platforma zostanie zakotwiczona na dryfującym lodzie morskim w rejonie centralnego Oceanu Arktycznego.
7. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć platformę do miejsca przeznaczenia, umiejscowić platformę na krze we wskazanej lokalizacji i uruchomić ją w ramach ceny ofertowej.
8. Realizacja Celu odbędzie się w dwóch etapach:
 - a) Etap I - wykonanie platformy i testy funkcjonalne,
 - b) Etap II – dostawa platformy do miejsca jej przeznaczenia, umiejscowienie platformy na krze oraz jej uruchomienie.
9. Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację potwierdzającą, że oferowana platforma spełnia wymagania określone w Załączniku nr 1 w języku angielskim.
10. Wykonawca zapewnia, że Agencja Wykonawcza ds. Małych i Średnich Przedsiębiorstw, Europejski Trybunał Audytorów (ECA, Trybunał Obrachunkowy), Europejski Urząd ds. Zwalczania Nadużyć Finansowych (OLAF) mają prawo do przeprowadzenia kontroli, przeglądu, audytu oraz badania, związanych z finansowaniem niniejszego zamówienia.
11. Wykonawca zapewnia, że Agencja Wykonawcza ds. Małych i Średnich Przedsiębiorstw ma prawo oceny efektów projektu INTAROS w zakresie dotyczącym niniejszej umowy.

§ 3

1. Wykonanie przedmiotu umowy, o którym mowa w § 2 nastąpi nie później niż:
 - a) Etap I: **do 30 kwietnia 2018 r.**
 - b) Etap II: **do 31 grudnia 2018 r.**
2. Miejsce posadowienia platformy: **Dostawa do centralnej głębokiej części Oceanu Arktycznego (Basen Nansena, Amundsena lub Makarowa, powyżej szerokości geograficznej 80°N) w rejonie pokrytym lodem morskim o grubości zapewniającej maksymalny czas funkcjonowania platformy.**
3. Ze względu na konieczność uwzględnienia warunków atmosferycznych umożliwiających prawidłowe postawienie platformy, a także konieczność ustalenia przez Zamawiającego dokładnego miejsca umiejscowienia platformy, Wykonawca powinien uzgodnić z Zamawiającym przed wykonaniem dostawy dokładne miejsce i termin planowanej dostawy platformy.

§ 4

1. Wynagrodzenie Wykonawcy z tytułu wykonania przedmiotu Umowy ustala się zgodnie ze złożoną ofertą na kwotę ogólną w wysokości EURO (słownie: euro), bez VAT.

2. Koszty cła i podatku VAT (podatek od towarów i usług) zostaną rozliczone i pokryte przez Zamawiającego, pod warunkiem, że Wykonawcą jest podmiot mający zarejestrowaną siedzibę poza terytorium Polski i jeżeli wymagać tego będą odpowiednie przepisy podatkowe i celne.
3. Zamawiający oświadcza, że platforma umiejscowiona będzie na krze dryfującej po Oceanie Arktycznym podczas całego okresu eksploatacji i nie wejdzie na obszar celny Unii Europejskiej.
4. Kwota określona w ust. 1 zawiera wszystkie koszty związane z realizacją Umowy, w tym koszt zaprojektowania i wykonania platformy, koszt wszystkich elementów wchodzących w skład platformy, koszt dokumentacji, koszt testów funkcjonalnych, koszty zapakowania i transportu przedmiotu zamówienia do miejsca dostawy, koszty ubezpieczenia podczas dostawy do miejsca przeznaczenia, koszt umiejscowienia platformy na krze i jej uruchomienia, jak również koszty przejazdu przedstawicieli/pracowników Wykonawcy związane z umiejscowieniem i uruchomieniem platformy.
5. Zapłata za realizację Umowy odbywać się będzie na podstawie faktur doręczonych Instytutowi Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie w trzech ratach:
 - a) pierwsza rata: **20 % wynagrodzenia** – w dniu podpisania umowy;
 - b) druga rata: **70% wynagrodzenia** – po prawidłowym wykonaniu platformy i pomyślnym przeprowadzeniu testów funkcjonalnych wykonanych w laboratorium, co zostanie potwierdzone protokołem doręczonym Zamawiającemu,
 - c) trzecia rata: **10% wynagrodzenia** – po dostarczeniu przedmiotu zamówienia do miejsca przeznaczenia, umiejscowieniu platformy, skutecznym uruchomieniu platformy i przekazaniu rezultatów testów funkcjonalnych z uruchomienia platformy, co zostanie potwierdzone protokołem doręczonym Zamawiającemu.
6. Należność regulowana będzie przelewem z rachunku Zamawiającego na rachunek Wykonawcy. Płatności będą dokonywane po przedstawieniu wystawionych faktur Nazwa Banku:.....Nr rachunku:Kod SWIFT (lub BIC):
7. Płatność może być dokonana w PLN/EURO.
8. Płatność zostanie dokonana w terminie trzydziestu (30) dni kalendarzowych od daty otrzymania faktury prawidłowo wystawionej przez Wykonawcę.
9. Wykonawca ma prawo do naliczania odsetek ustawowych za opóźnienie w zapłacie.
10. Płatność części wynagrodzenia na zakup wyposażenia, w wysokości nie większej niż 40% całkowitej wartości wynagrodzenia, może być dokonana na wniosek Wykonawcy. Płatność zostanie rozliczona w ramach pierwszej i drugiej transzy wynagrodzenia. Wypłata części wynagrodzenia za zakup sprzętu nastąpi przelewem z rachunku Zamawiającego na rachunek Wykonawcy w terminie czternastu (14) dni kalendarzowych od dnia otrzymania pisemnego wniosku i prawidłowo wystawionej przez Wykonawcę faktury pro forma.

§ 5

W przypadku opóźnionego wykonania Umowy, wynikającego z pierwotnej przyczyny leżącej po stronie Wykonawcy, Zamawiający ma prawo do dochodzenia od Wykonawcy odszkodowania z tytułu kar umownych, jako jedynej kary umownej dotyczącej Umowy, na sumę 0,2% całkowitej kwoty Umowy za każdy dzień, do maksymalnie 10% całkowitej kwoty Umowy. Strony zgadzają się, że niniejszy paragraf 5 nie ma zastosowania w przypadku jakiegokolwiek zdarzenia spowodowanego siłą wyższą.

§ 6

W przypadku istotnego niewykonania przez którąkolwiek ze Stron jej zobowiązań wynikających z Umowy, Strona niedokonująca naruszeń umowy może wezwać na piśmie Stronę niewykonującą zobowiązań umowy do naprawienia takiego naruszenia, o ile takie naruszenie jest możliwe do naprawienia, w terminie określonym w wezwaniu lub domyślnie w terminie trzydziestu (30) dni kalendarzowych od otrzymania od Strony nie dokonującej naruszeń umowy takiego pisemnego powiadomienia. Jeżeli Strona naruszająca umowę mimo to nie wywiązuje się z warunków określonych w powyższym wezwaniu, lub w przypadku, gdy naruszenie umowy przez Stronę dokonującą naruszeń nie jest możliwe do naprawienia, Strona niedokonująca naruszeń umowy ma prawo rozwiązać umowę w całości lub w części poprzez doręczenie pisemnego zawiadomienia na piśmie Stronie, która nie wywiązuje się ze swoich zobowiązań.

§ 7

Wszelkie zmiany lub uzupełnienia do Umowy wymagają pisemnej zgody Stron pod rygorem nieważności.

§ 8

Bez pisemnej zgody Zamawiającego Wykonawca nie może dokonać cesji wierzytelności wynikających z Umowy na osobę trzecią.

§ 9

Ewentualne spory wynikłe na tle realizacji Umowy rozstrzygane będą w drodze negocjacji, a w przypadku niemożności osiągnięcia porozumienia, sprawy sporne będą rozstrzygane na drodze sądowej przez sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.

§ 10

Strony postanawiają, że prawem właściwym przy realizacji Umowy jest prawo polskie.

W sprawach nieuregulowanych postanowieniami Umowy będą mieć zastosowanie przepisy polskiego Kodeksu Cywilnego.

§ 11

1. Umowę sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, z czego 2 egzemplarze dla Zamawiającego i jeden egzemplarz dla Wykonawcy.
2. W przypadku sporządzenia i podpisania polskiej i angielskiej wersji językowej Umowy, polska wersja językowa jest podstawą interpretacji Umowy.

OPIS WYMAGANEGO WYPOSAŻENIA PLATFORMY

Platforma powinna być wyposażona w następujące urządzenia pomiarowe:

A. Pakiet do pomiarów atmosferycznych:

- Maszt do autonomicznych pomiarów meteorologicznych wyposażony w czujnik temperatury powietrza oraz czujnik ciśnienia atmosferycznego przystosowane do pracy w niskich zakresach temperatur.
- Microlidar: autonomiczny system lidarowy do pomiarów podstawy chmur i aerozoli atmosferycznych, wyposażony w laser diodowy o wysokiej efektywności (centralna długość fali ok. 800 nm, szerokość wiązki < 0,6 nm oraz niskiej energii emisji ok. 2 μ J na impuls); średnica soczewki emisji/recepcji ok. 70 mm; pełny kąt pola widzenia (FOV) emisji/recepcji ~650 μ rad; szerokość pasma detekcji ok. 0,6 nm; zakres nakładania (overlap 90%) ok. 300 m; częstotliwość próbkowania detekcji (przy rozdzielczości pionowej 15 m przed uśrednieniem) 10 MHz; rozdzielczość pionowa (po uśrednieniu w przyrządzie) 15 m (0-1 km), 30 m (1-3 km), 60 m (3-15 km) and 120 m (15-25 km); szum tła (średni i odchylenie standardowe) 25 do 30 km; niska czułość na absorpcję wody; możliwość operowania w niskich temperaturach; konstrukcja optyczna oparta na 2-osiowej strukturze; system oparty na komponentach w włókna szklanego; wyposażony w modem zapewniający łączność satelitarną opartą na konstelacji satelitów z orbitami polarnymi (np. Irydium) do transmisji danych.
- Czujnik GPS do pozycjonowania.
- Pakiet wyposażony w akcelerometrię dla detekcji nachylenia platformy.

B. Pakiet do pomiarów lodu morskiego i śniegu:

Przyrząd do pomiaru budżetu masy lodu (ice mass balance) wyposażony w:

- łańcuch termistorów o długości 5 m, przechodzący przez warstwy powietrza nad lodem, śniegu, lodu morskiego oraz górnej warstwy oceanu;
- czujniki stanu stałego do pomiaru temperatury z rozdzielczością 2 cm;
- łańcuch termistorów zawierający czujniki temperatury o rozdzielczości 0.0625°C i dokładności $\pm 0.5^\circ\text{C}$ pracujące w zakresie temperatur od 85°C do -10°C;
- łańcuch termistorów wyposażony w element grzewczy do pracy w modzie ogrzewanej (hot-wire anemometry mode / a needle-probe thermal conductivity mode) dla uzyskania proxy dla dyfuzji ciepła;
- przyrząd wyposażony w oparty na pojedynczym chipie mikrokontroler (np. Microchip PIC) oraz modem zapewniający łączność satelitarną opartą na konstelacji satelitów z orbitami polarnymi (np. Irydium) dla dwukierunkowej transmisji danych.

C. Pakiet do pomiarów oceanograficznych:

- 1) Komponenty pakietu urządzeń do pomiarów górnej warstwy oceanu:
 - Moduł zawierający boję powierzchniową, wyposażoną w GPS, procesor danych oraz pakiet baterii litowych zapewniających zasilanie przyrządu przez okres 2 lat;
 - Kabel indukcyjny o długości 800 m, mocowany do boi powierzchniowej, wyposażony w urządzenie profilujące do pomiarów CTD oparte na technologii float Argo z indukcyjną transmisją danych w czasie rzeczywistym, przystosowane do pracy w warunkach polarnych, profilujące kolumnę wody od powierzchni do głębokości ok. 800 m, mierzące pionowe profile zasolenia i temperatury raz lub dwa razy dziennie (czas pracy autonomicznej do 600 profili);
 - Obciążnik kabla indukcyjnego o wadze w wodzie ok. 50 kg dla zapewnienia maksymalnie pionowego położenia kabla w kolumnie wody, również podczas silnego dryfu całej platformy z dołączonym 800 metrowym kablem.
- 2) Specyfikacja czujników pomiarowych:
 - Poruszające się na kablu indukcyjnym mocowanym na lodzie morskim urządzenie oparte na technologii float Argo z indukcyjną transmisją danych w czasie rzeczywistym, przystosowane do pracy w warunkach polarnych, wyposażone w czujniki do pomiaru temperatury, ciśnienia, elektroprowadności wody morskiej oraz koncentracji rozpuszczonego tlenu;

- System do pomiarów temperatury, elektroprowadności i ciśnienia wody (CTD) wyposażony w zabezpieczenie antyporostowe, urządzenia antyporostowe, ze ścieżką przyprływu mierzonej objętości wody typu U oraz pompą wymuszającą ciągły obieg wody o wydajności 10 ml/s podczas całego pomiaru;
- Czujnik temperatury o dokładności początkowej $\pm 0.002^{\circ}\text{C}$ i stabilności 0.0002/rok;
- Czujnik elektroprowadności wody morskiej o dokładności początkowej ± 0.002 i stabilności 0,001/rok;
- Czujnik ciśnienia o dokładności początkowej ± 2 dbar i stabilności 0,8 dbar/rok;
- Optyczny czujnik do pomiaru koncentracji rozpuszczonego tlenu morskiego, pracujący w oparciu o zasadę tłumienia luminescencji, zakres pomiarowy 0-500 μM , rozdzielczość < 1 μM , dokładność < 8 μM lub 5 %, czas reakcji czujnika (z folia standardową) < 25 sec;
- Urządzenie wyposażone w modem indukcyjny do indukcyjnej transmisji danych wzdłuż kabla, długość kabla indukcyjnego 800 m;
- Telemetryczna transmisja danych przy pomocy modemu zapewniającego łączność satelitarną opartą na konstelacji satelitów z orbitami polarnymi (np. Irydium), zapewniającego dwukierunkowy transfer danych i poleceń sterujących.

D. Urządzenia zasilające i logger do zbierania, archiwizacji i transmisji danych:

- Modem oraz antena zapewniające łączność satelitarną opartą na konstelacji satelitów z orbitami polarnymi (np. Irydium) do transmisji danych (jeśli nie jest osobnym elementem żadnego z pakietów pomiarowych);
- System zasilający układ sterowania i zbierania danych.