



## ZAPYTANIE OFERTOWE

dla zamówienia publicznego pod nazwą:

**Dostawa czujników, elektrod i głowicy do analizatora wielofunkcyjnego  
dla Politechniki Morskiej w Szczecinie**

**w ramach projektu pt.: „Inteligentny system wyznaczania drogi wodnej dla żeglugi  
śródlądowej zwiększający bezpieczeństwo nawigacji, uzupełniony o możliwość  
dynamicznego pozyskiwania danych hydrologicznych i fizykochemicznych”**

**(nr projektu: HYDROSTRATEG1/001P/2022)**

Symbol /Numer sprawy:

BZP-AZ/267239-2/24

Przygotował:

**DZIAŁ ZAMÓWIENÍ PUBLICZNYCH**  
ul. Wały Chrobrego 1-2 70 -500 Szczecin

[www.pm.szczecin.pl](http://www.pm.szczecin.pl) e-mail: [bzp@pm.szczecin.pl](mailto:bzp@pm.szczecin.pl)  
telefon (+48 91) 480 95 31 (+48 91) 480 94 91



Szczecin, dnia 18.06.2024r.

## ZAPYTANIE OFERTOWE nr BZP-AZ/267239-2/24

Politechnika Morska w Szczecinie ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin kieruje zapytanie ofertowe na: „Dostawę czujników, elektrod i głowicy do analizatora wielofunkcyjnego dla Politechniki Morskiej w Szczecinie” w ramach projektu pt.: „Inteligentny system wyznaczania drogi wodnej dla żeglugi śródlądowej zwiększający bezpieczeństwo nawigacji, uzupełniony o możliwość dynamicznego pozyskiwania danych hydrologicznych i fizykochemicznych” (nr projektu: HYDROSTRATEG1/001P/2022).

Projekt współfinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Rządowego Programu Strategicznego Hydrostrateg „Innowacje dla gospodarki wodnej i żeglugi śródlądowej”

### Zamawiający:

Politechnika Morska w Szczecinie  
Ul. Wały Chrobrego 1-2  
70-500 Szczecin  
NIP: 8510006388

### Adres dostawy:

Politechnika Morska w Szczecinie  
Ul. Willowa 2  
71-650 Szczecin

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia :

#### **1. Czujnik konduktometryczny do pomiarów w zanurzeniu z niezabudowanym czujnikiem temperatury ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego) – 3 szt.**

Czujniki służą do pomiarów w zanurzeniu. Szeroki zakres pomiarowy 0÷400 mS/cm pozwala na wszechstronne wykorzystanie. Umożliwiać powinien między innymi pomiar przewodności lub zasolenia ścieków, wód naturalnych i wodociągowych.  
Osłona elektrod tworzy celę pomiarową, którą można wykręcić w celu ułatwienia czyszczenia. Metalowe elektrody są łatwe w czyszczeniu i odporne na mechaniczne uszkodzenia.

#### **Specyfikacja techniczna:**

Zakres temperatury: 0 ÷ 60 °C  
Zakres pomiarowy: 0 ÷ 400 mS/cm  
Minimalna głębokość zanurzenia: 30 mm  
Długość kabla: 1 metr (±10cm)  
Materiał korpusu: PCV

#### **2. Czujnik tlenowy - czujnik galwaniczny przeznaczony do pomiarów stężenia tlenu zawartego w wodach naturalnych, ściekach lub wodach zasolonych a także w powietrzu z zabudowanym czujnikiem temperatury ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego ) - 1szt.**

2



### Cechy charakterystyczne:

- Szeroki zakres pomiarowy umożliwiający określenie zawartości tlenu zarówno w pomiarach wód z niewielką zawartością tlenu (np. kotłowych), jak i silnie natlenionych (przesyconych).
- Czujnik wyposażony w membranę z folii teflonowej, o znakomitej odporności chemicznej, wysokiej selektywności oraz dobrej przepuszczalności tlenu.
- Posiada wewnętrzną kompensację temperaturową zależną od przepuszczalności membrany.
- Możliwość kalibrowania w % nasycenia jednopunktowo - dla pomiaru tlenu w powietrzu do wartości 20,9 %, a także jedno lub dwupunktowo w przypadku pomiarów w wodzie dla 0 % nasycenia, a następnie na powietrzu – dla 100 %.

### Specyfikacja techniczna:

Zakres temperatury pomiaru: **0 ÷ 40 °C**

Zakres pomiarowy w wodzie w %: **0 ÷ 600 %**

Czujnik temperatury: **rezystor Pt-1000B**

Dokładność temperatury: 0 ÷ 50 °C: **±0.6 °C**

Materiał katody: **srebro**

Materiał anody: **cynk**

Materiał membrany: **folia teflonowa**

### 3. Czujnik tlenowy do tlenomierzy z kablem 5 metrowym ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego ) – 1szt.

Galwaniczny czujnik do pomiarów stężenia tlenu zawartego w powietrzu, a także rozpuszczonego w wodach naturalnych, ściekach lub wodach zasolonych. Zastosowanie do pomiarów w głębszym zanurzeniu. Standardowa długość kabla 5 m. Metalowy obciążnik utrzymuje czujnik na odpowiedniej głębokości.

#### Specyfikacja techniczna:

Zakres temperatury pomiaru: **0 ÷ 40 °C**

Zakres pomiarowy w wodzie w %: **0 ÷ 600 %**

Zakres pomiarowy w powietrzu: **0 ÷ 100 %**

Zakres pomiarowy w wodzie w mg/l: **0 ÷ 60 mg/l**

Materiał katody: **srebro**

Materiał anody: **cynk**

Materiał membrany: **folia teflonowa**

Materiał korpusu: **PVC**

Minimalna głębokość zanurzenia: **30 mm**

Długość kabla: **5 metrów (±20cm)**

Złącze: **BNC-50 + chinch**

Elektrolit wewnętrzny: **KCl 0,5 M**

### 4. Elektroda pH do wód czystych, ścieków, zanieczyszczonych próbek ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego ) - 2 szt.

Elektroda posiadająca budowę umożliwiającą pomiary cieczy, ciał półpłynnych lub gleby bez obawy o zatkanie łącznika.

Elektroda ma zapewniać stabilny pomiar w cieczach i ciałach półpłynnych, w których inne elektrody mogą szybko ulec uszkodzeniu.

Konstrukcja elektrody to precyzyjnie dopasowana tulejka nakładana na szklany koniec elektrody tworząca łącznik pośredni zapewniając w dolnej części dobry kontakt elektrolitu z cieczą badaną. Tulejka osłania łącznik wewnętrzny chroniąc go przed zatkanie, co jest najczęstszym problemem typowych elektrod pH. Pomiary wykonuje się z nałożoną tulejką dobraną w zależności od badanej substancji. Taka konstrukcja jest wysoce odporna na zatykanie przez tłuszcze, proteiny oraz ciała stałe.

**Specyfikacja techniczna :**

Typ elektrody: łącznik pośredni Ag/AgCl, KCl w żelu  
Elektrolit: 3 M KCl  
Zakres Temperatury: 0 ÷ 60 °C  
Materiał membrany: szklana  
Minimalna głębokość zanurzenia: 20mm (±5mm)  
Maksymalna głębokość zanurzenia: 100mm (±10mm)  
Materiał korpusu i tulejki: polipropylen  
Długość kabla: 1 metr (±10cm)  
Typ złącza: BNC - 50

**5. Elektroda pH do wód czystych ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego ) - 2 szt.**

Elektroda ma służyć do pomiaru pH w roztworach wodnych w szczególności w cieczach czystych lub o niewielkim zanieczyszczeniu.

Elektrodę powinien cechować krótki okres stabilizacji i dobra liniowość na krańcach zakresu pomiarowego.

Elektrolit powinien stanowić 3 M roztwór KCl

Membrana pomiarowa - szklana, kulista.

**Specyfikacja techniczna :**

Zakres temperaturowy: 0÷50 °C  
Zakres pomiarowy: 0÷14 pH  
Stosowany elektrolit: 3 M KCl  
Typ łącznika/membrana: ceramiczny / szklana  
Minimalna głębokość zanurzenia: 30 mm ( ±5mm)  
Maksymalna głębokość zanurzenia: 105mm ( ±20mm)  
Długość kabla: 1 m (± 10 cm)  
Złącze: BNC – 50

**6. Elektroda zespolona Redox ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego ) - 2 szt.**

Elektroda ( zespolona redox) jest ogniwem pomiarowym przeznaczonym do pomiarów potencjałów utleniająco-redukujących (ORP, redoks) w roztworach wodnych. Składa się z półogniwa wskaźnikowego w postaci spiralnego platynowego drutu owiniętego na końcu elektrody oraz z chlorosrebrowego półogniwa odniesienia o potencjale stałym. Posiada ceramiczny łącznik elektrolityczny, osadzony w ścianie szklanego korpusu.

**Specyfikacja techniczna:**

Zakres temperaturowy: 5÷80°  
Zakres pomiarowy: ± 2000mV  
Materiał półogniwa wskaźnikowego: platyna  
Materiał półogniwa odniesienia: chlorosrebrowe Ag/AgCl  
Roztwór odniesienia: 3,5 M KCl  
Długość elektrody bez oprawki : 140 mm ( ±20mm)  
Minimalna głębokość zanurzenia:30 mm (±5mm)  
Maksymalna głębokość zanurzenia:120 mm (±5mm)

**7. Głowica wieloparametrowa zanurzeniowa na przewodzie 5 metrowym ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego ) - 1szt.**

Głowica wieloparametrowa zanurzeniowa umożliwia pomiary pH, redox, przewodności, zasolenia, tlenu oraz temperatury z wykorzystaniem wymiennych elektrod i czujników . W głowicy możliwy jest montaż 3 wybranych elektrod/czujników. Głowica jest proponowana do prac w terenie, w jeziorach, studniach, stawach lub pomiarach w morzu.

**Wyposażenie głowicy**

Żelowa nieuzupełniana elektroda pH EPP-1B,

Czujnik konduktometryczny ECF-1B,

Czujnik tlenowy galwaniczny COG-1B,

Czujnik temperatury z rezystorem Pt-1000B,

Walizka do głowicy

Masa głowicy z elektrodami: **580 g - wraz z walizką: 1200 g**

Wymiary:  $\varnothing = 50 \text{ mm}$ ,  $L = 240 \text{ mm}$

Długość przewodu : **5 metrów ( $\pm 20\text{cm}$ )**

**Termin realizacji:**

Zamówienie będzie zrealizowane maksymalnie w terminie **do 30 dni** (kalendarzowych) od dnia podpisania umowy.

**Termin płatności:**

Zapłata nastąpi przelewem po wykonaniu przedmiotu umowy, w terminie **do 14 dni od otrzymania prawidłowo wystawionej faktury.**

Przelew zostanie dokonany na rachunek Wykonawcy, który jest zgodny z rachunkiem bankowym wskazanym w Wykazie podmiotów zarejestrowanych jako podatnicy VAT, niezarejestrowanych oraz wykreślonych i przywróconych do rejestru VAT. W przypadku wskazania rachunku bankowego niezgodnego z Wykazem, zapłata bez żądania odsetek za opóźnienie w zapłacie, nastąpi po wyjaśnieniu prawidłowości rachunku bankowego.

**Opis przygotowania oferty:**

1. Oferta powinna zawierać:  
Formularz oferty z określeniem cen jednostkowych brutto oraz ceny łącznej brutto za wykonanie przedmiotu zamówienia (załącznik nr 1 do zapytania ofertowego) z datą sporządzenia oraz podpisem osób upoważnionych.
2. Wartość cenową należy podać w złotych polskich cyfrą – z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku oraz słownie.
3. Wszelkie rozliczenia pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą odbywać się będą w złotych polskich.
4. Całość zapytania ofertowego prowadzone jest w języku polskim.
5. Każdy oferent może złożyć tylko jedną ofertę cenową przygotowaną w języku polskim.
6. Cenę podaną w ofercie należy wpisać w sposób czytelny, wyrażając w polskich złotych uwzględniając wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.
7. **Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych oraz wariantowych.**



### **Uwaga!**

Oferta musi zostać podpisana przez osoby upoważnione ze strony Wykonawcy (wg KRS/wpisu do ewidencji lub na podstawie dołączonego pełnomocnictwa).

### **Miejsce oraz termin składania ofert:**

- a. Złożenie oferty cenowej nie jest równoznaczne ze złożeniem zamówienia przez Zamawiającego i nie łączy się z koniecznością zawarcia przez niego umowy.
- b. **Zamawiający oczekuje odpowiedzi – złożenia oferty - w terminie do dnia 25.06.2024 roku na adres w siedzibie zamawiającego ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin do Kancelarii pok. 73A lub na adres mailowy [i.urbanska@pm.szczecin.pl](mailto:i.urbanska@pm.szczecin.pl)** z uwagi na fakt gromadzenia odpowiedniej ilości ofert, niezbędnych w procedurze Politechniki Morskiej w Szczecinie.
- c. Oferty złożone po terminie nie będą rozpatrywane.
- d. Wykonawca może przed upływem terminu składania ofert zmienić lub wycofać swoją ofertę.
- e. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od oferentów wyjaśnień/uzupełnienia braków/korekt błędów dotyczących treści złożonych ofert, wyznaczając w tym celu odpowiedni termin i zakres wymaganych wyjaśnień.
- f. Niedotrzymanie wyznaczonego terminu będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
- g. Ewentualne poprawki w ofercie muszą być naniesione w sposób czytelny oraz opatrzone podpisem osoby podpisującej ofertę.
- h. W przypadku wystąpienia omyłek (pisarskich, rachunkowych) w ofercie, Zamawiający poprawi powyższe błędy i zawiadomi o tym oferenta, którego oferta została skorygowana.
- i. W przypadku, gdy oferta jest niezgodna z treścią zapytania ofertowego i nie ma możliwości jej poprawienia, oferta podlega odrzuceniu.

### **Oferty będą oceniane według kryterium:**

Cena - 100%

### **Kryterium ceny zostanie obliczone według następującego wzoru:**

$(\text{Cena najniższej oferty} / \text{Cena badanej oferty}) \times 100 = \text{liczba punktów za kryterium cena.}$

**Niniejsze zapytanie nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 Kodeksu Cywilnego z 23.04.1964r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 1610 z późn. zm.), dalej KC, ani zaproszenia do zawarcia umowy w rozumieniu art. 71 KC.**

**Warunkiem rozpatrywania przez Zamawiającego złożonej oferty jest spełnienie i złożenie przez Wykonawcę odpowiednich oświadczeń wymienionych w niniejszym zapytaniu ofertowym oraz formularza ofertowego wg wzoru.**

### **Warunki zmiany, odwołania i unieważnienia zapytania**

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo dokonywania zmian warunków zapytania ofertowego, a także jego odwołania lub unieważnienia oraz zakończenie zapytania bez wyboru ofert, w szczególności, gdy:
  - a. cena najkorzystniejszej oferty przekroczy kwotę przeznaczoną na finansowanie zamówienia,
  - b. w przypadku rozwiązania umowy o dofinansowanie przez NCBR, co skutkowałoby nieprzyznaniem środków dotacyjnych, które miały być przeznaczone na sfinansowanie zamówienia,

A

- c. wystąpiła istotna zmiana okoliczności powodująca, że prowadzenie zapytania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie publicznym lub prywatnym Zamawiającego, czego nie można było wcześniej przewidzieć,
  - d. zapytanie obciążone jest niemożliwą do usunięcia wadą uniemożliwiającą zawarcie ważnej umowy w sprawie zamówienia,
  - e. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia zapytania z istotnych powodów,
  - f. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia zapytania bez podania przyczyny.
2. W przypadku unieważnienia zapytania, Zamawiający nie ponosi kosztów postępowania oraz nie jest zobowiązany do zwrotu jakichkolwiek kosztów na rzecz Wykonawców.

#### **Dodatkowe informacje:**

1. Zamawiający informuje, że w niniejszym zapytaniu ofertowym Wykonawcom nie przysługują środki ochrony prawnej określone w ustawie z dnia 11.09.2019 r. – Prawo Zamówień Publicznych.
2. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty, Zamawiający zawiadomi wszystkich Wykonawców, którzy ubiegali się o udzielenie zamówienia.
3. **Zamawiający zawrze umowę z wybranym Wykonawcą wg wzoru wskazanego w załączniku nr 3 do zapytania ofertowego**, po przekazaniu zawiadomienia o wyborze Wykonawcy, ale nie później niż w terminie związania ofertą.
4. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana uchyli się od zawarcia umowy, Zamawiający wybierze kolejną ofertę najkorzystniejszą spośród złożonych ofert, bez przeprowadzenia ich ponownej oceny.

Osobą upoważnioną do kontaktu w sprawie niniejszego zapytania jest:  
Izabela Urbańska - tel. 91 48-09-531, e-mail: [i.urbanska@pm.szczecin.pl](mailto:i.urbanska@pm.szczecin.pl)

#### **Ochrona danych osobowych:**

##### **Klauzula informacyjna dla procedury udzielania zamówień wyłączonych ze stosowania ustawy Prawo zamówień publicznych**

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), dalej „RODO”, informujemy, że:

1. administratorem Pani/Pana danych osobowych jest *Politechnika Morska w Szczecinie ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin, tel. (91) 48 09 400, pm.szczecin.pl*;
2. dane kontaktowe do inspektora ochrony danych e-mail: [iod@pm.szczecin.pl](mailto:iod@pm.szczecin.pl);
3. Pani/Pana dane osobowe dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. b RODO w celu związanym z niniejszym postępowaniem prowadzonym w trybie Zapytania ofertowego, tj. w procedurze wyboru wykonawcy i dalej w związku z podpisaniem i realizacją umowy;
4. odbiorcami danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o przepisy obowiązującego prawa, w tym w szczególności przepisy ustawy z 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej oraz podmiotom przetwarzającym dane w naszym imieniu, na podstawie umowy powierzenia danych;
5. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane do momentu zakończenia realizacji celów określonych w pkt. 3, a po tym czasie przez okres wymagany przez przepisy powszechnie obowiązującego prawa;
6. podanie danych osobowych jest dobrowolne w celu zawarcia i wykonywania umowy łączącej Zamawiającego z Wykonawcą w ramach niniejszego postępowania prowadzonego w trybie

7



Zapytania ofertowego, aczkolwiek odmowa ich podania uniemożliwi podjęcie współpracy pomiędzy ww. stronami;

7. w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;  
posiada Pani/Pan:

- prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących na podstawie art. 15 RODO;
- prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych na podstawie art. 16 RODO;
- prawo do żądania usunięcia danych osobowych w przypadkach określonych w art. 17 RODO;
- na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO;
- prawo do przenoszenia danych osobowych w przypadkach określonych w art. 20 RODO;
- prawo wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych w przypadkach określonych w art. 21 RODO.

Z tych praw może Pani/Pan skorzystać, składając wniosek w formie pisemnej do Inspektora Ochrony Danych na adres poczty elektronicznej: [iod@pm.szczecin.pl](mailto:iod@pm.szczecin.pl);

8. ma również Pani/Pan prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO.

#### ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik nr 1: Formularz Oferty

Załącznik nr 2: Oświadczenie o braku powiązań kapitałowych i osobowych

Załącznik nr 3: Wzór umowy

Krzysztof  
Działu Zamówień Publicznych  
mgr Jarosław Sobczak

PROREKTOR  
ds. Innowacji i Rozwoju  
dr hab. inż. kpt. Janusz Uriasz  
pl. PM



**ZAŁĄCZNIK NR 1 DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO nr BZP-AZ/267239-2/24**

**FORMULARZ OFERTY**

Nazwa i adres oferenta oraz dane rejestrowe:

<b>Nazwa Oferenta</b>	
<b>Adres</b>	
<b>NIP</b>	
<b>REGON</b>	
<b>KRS</b>	
<b>Osoba uprawniona do kontaktów (Imię i nazwisko, telefon, email)</b>	

W odpowiedzi na zapytanie ofertowe nr BZP-AZ/267239-2/24 składamy ofertę na **dostawę czujników, elektrod i głowicy do analizatora wielofunkcyjnego dla Politechniki Morskiej w Szczecinie w ramach projektu pt.: „Inteligentny system wyznaczania drogi wodnej dla żeglugi śródlądowej zwiększający bezpieczeństwo nawigacji, uzupełniony o możliwość dynamicznego pozyskiwania danych hydrologicznych i fizykochemicznych” (nr projektu: HYDROSTRATEG1/001P/2022), na warunkach i zasadach określonych w zapytaniu ofertowym:**

L.p.	Opis przedmiotu zamówienia	Oferowany produkt i model	Okres bezpłatnej gwarancji	Ilość szt.	Cena jednostkowa brutto	Wartość brutto
1	<b>Czujnik konduktometryczny do pomiarów w zanurzeniu z niezabudowanym czujnikiem temperatury ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego)</b>			3		
2	<b>Czujnik tlenowy - czujnik galwaniczny przeznaczony do pomiarów stężenia tlenu zawartego w wodach naturalnych, ściekach lub wodach zasolonych a także w powietrzu z zabudowanym czujnikiem temperatury ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego )</b>			1		



3	Czujnik tlenowy do tlenomierzy z kablem 5 metrowym ( $\pm 20\text{cm}$ ) ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego )			1		
4	Elektroda pH do wód czystych, ścieków, zanieczyszczonych próbek ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego )			2		
5	Elektroda pH do wód czystych ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego )			2		
6	Elektroda zespolona Redox ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego )			2		
7	Głowica wieloparametrowa zanurzeniowa na przewodzie 5 metrowym ( $\pm 20\text{cm}$ ) ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego )			1		
					Łączna cena brutto	

(VAT 23% - dla porównania ofert)

**Łączna cena brutto:** .....

(łączna cena brutto słownie: .....) )

**Termin realizacji** maksymalnie **do 30 dni** (kalendarzowych) od dnia wysłania zamówienia do Wykonawcy.

Czy wybór oferty będzie prowadził do powstania obowiązku podatkowego po stronie Zamawiającego **TAK/NIE\***

Jeżeli Wykonawca wskaże **TAK** (powstanie obowiązek podatkowy u Zamawiającego) Wykonawca wskazuje rodzaj towaru/usługi której ten obowiązek dotyczy ..... (nazwa towaru/usługi).

Cena netto (bez podatku VAT) ..... (**Uwaga!** Dotyczy tylko dostaw/usług dla których obowiązek podatkowy przechodzi na Zamawiającego).

W przypadku powstania obowiązku podatkowego po stronie Zamawiającego kwota netto będzie jednocześnie kwotą brutto.

\*niepotrzebne skreślić

## Oświadczenia Wykonawcy

Oświadczam, że:

1. Zapoznaliśmy się z treścią zapytania ofertowego i nie wnosimy żadnych zastrzeżeń oraz uzyskaliśmy niezbędne informacje do przygotowania oferty.
2. Zapoznaliśmy się ze wzorem umowy stanowiącym załącznik do niniejszego zapytania ofertowego i nie wnosimy żadnych uwag i zastrzeżeń.
3. Posiadamy niezbędną wiedzę, doświadczenie w zakresie objętym przedmiotem zapytania.
4. Oświadczam, że w cenie oferty zostały uwzględnione wszystkie koszty wykonania i realizacji przedmiotowego zamówienia.
5. Oświadczam, że uważam się związany/a niniejszą ofertą przez okres 30 dni licząc od upływu terminu składania ofert.
6. Oświadczam, że zapoznałem się oraz wypełniłem obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 RODO wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym zapytaniu ofertowym. Jednocześnie poinformowałem w/w osoby o tym, iż odbiorcą ich danych będzie Zamawiający.
7. Oświadczam, że dokumenty takie jak: odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej dostępne są na stronie internetowej:
  - <http://ems.ms.gov.pl>
  - <http://prod.ceidg.gov.pl>

.....  
Data sporządzenia oferty

.....  
Podpis osoby upoważnionej do reprezentacji

**ZAŁĄCZNIK NR 2 DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO nr BZP-AZ/267239-2/24**

.....  
Miejscowość, data

Nazwa i adres oferenta oraz dane rejestrowe, w tym NIP:

.....  
.....  
.....

**Oświadczenie o braku powiązań kapitałowych i osobowych**

Oświadczam, że .....(dane Oferenta)  
nie jest powiązany z Zamawiającym osobowo lub kapitałowo. Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy, polegające w szczególności na:

- a. uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
- b. posiadaniu udziałów lub co najmniej 10% akcji,
- c. pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
- d. pozostawaniu w takim stosunku prawnym lub faktycznym, który może budzić uzasadnione wątpliwości, co do bezstronności w wyborze wykonawcy, w szczególności pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

..... dnia .....

.....  
Czytelny podpis uprawnionego przedstawiciela Oferenta  
oraz pieczęć firmowa (jeśli podmiot posiada pieczęć)



ZAŁĄCZNIK NR 3 DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO nr BZP-AZ/267239-2/24

WZÓR UMOWY

UMOWA nr BZP-AZ/267239-2/24  
zawarta w dniu.....2024 r.

pomiędzy:

**Politechniką Morską w Szczecinie**, ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin  
REGON: 000145129  
NIP: 851-000-63-88  
reprezentowaną przez:

.....  
zwaną dalej **Zamawiającym**,  
a

.....  
reprezentowaną przez:  
.....  
zwaną dalej **Wykonawcą**.

Niniejsza umowa została zawarta bez stosowania ustawy „Prawo zamówień publicznych” dla zamówień klasycznych oraz organizowania konkursów których wartość jest mniejsza niż 130 000,00 zł.

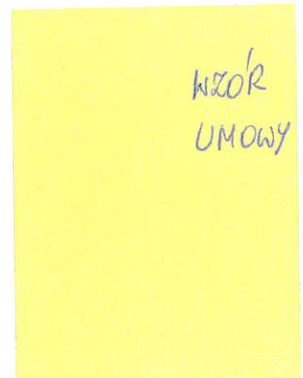
§ 1 Przedmiot umowy

1. **Przedmiotem umowy jest sprzedaż wraz z dostarczeniem czujników, elektrod i głowicy do analizatora wielofunkcyjnego dla Politechniki Morskiej w Szczecinie w ramach projektu pt.: „Inteligentny system wyznaczania drogi wodnej dla żeglugi śródlądowej zwiększający bezpieczeństwo nawigacji, uzupełniony o możliwość dynamicznego pozyskiwania danych hydrologicznych i fizykochemicznych” (nr projektu: HYDROSTRATEG1/001P/2022) przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego, zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia stanowiącym załącznik nr 1 do umowy po cenie:**

**Łączna cena brutto:** .....

(łączna cena brutto słownie: .....)

L.p.	Opis przedmiotu zamówienia	Oferowany produkt i model	Okres bezpłatnej gwarancji	Ilość szt.	Cena jednostkowa brutto	Wartość brutto
1	Czujnik konduktometryczny do pomiarów w zanurzeniu z niezabudowanym czujnikiem temperatury ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego)			3		
2	Czujnik tlenowy - czujnik galwaniczny przeznaczony do pomiarów stężenia tlenu			1		



Handwritten signature or mark.

	zawartego w wodach naturalnych, ściekach lub wodach zasolonych a także w powietrzu z zabudowanym czujnikiem temperatury ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego )					
3	Czujnik tlenowy do tlenomierzy z kablem 5 metrowym ( $\pm 20\text{cm}$ ) ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego )			1		
4	Elektroda ph do wód czystych, ścieków, zanieczyszczonych próbek ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego )			2		
5	Elektroda ph do wód czystych ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego )			2		
6	Elektroda zespolona Redox ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego )			2		
7	Głowica wieloparametrowa zanurzeniowa na przewodzie 5 metrowym ( $\pm 20\text{cm}$ ) ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego )			1		
					Łączna cena brutto	

Łączna cena netto (bez podatku VAT) ..... (Uwaga! Dotyczy tylko dostaw/usług dla których obowiązek podatkowy przechodzi na Zamawiającego). \*

(Łączna cena netto słownie: .....) \*

W przypadku powstania obowiązku podatkowego po stronie Zamawiającego kwota netto będzie jednocześnie kwotą brutto.

\*niepotrzebne skreślić

2. Dostawa opisana w ust. 1 uważana będzie za zakończoną z wynikiem pozytywnym po jej protokolarnym odbiorze bez zastrzeżeń przez Zamawiającego (protokół stanowi załącznik nr 2 do umowy).
3. Wszystkie koszty, a w szczególności należności publiczno – prawne z tytułu obrotu przedmiotem zamówienia, koszty transportu, opakowania, ewentualne ubezpieczenie w czasie dostaw, ewentualne inne nieprzewidziane prace, nieuwzględnione w opisie przedmiotu

zamówienia, a niezbędne do zrealizowania przedmiotu zamówienia, a także gwarancja leżą po stronie wykonawcy.

4. Wykonawca będzie/nie będzie **zlecał podwykonawcy następujących części zamówienia** (wypełnić tylko w przypadku realizacji zamówienia przy udziale podwykonawców)
  - 1) część ..... nazwa podwykonawcy .....
  - 2) część ..... nazwa podwykonawcy .....

### § 2 Realizacja przedmiotu umowy

1. **Wykonawca zobowiązuje się sprzedać i dostarczyć Zamawiającemu przedmiot zamówienia w terminie maksymalnie do 30 dni** kalendarzowych od dnia podpisania umowy.
2. Dostawa będzie dokonana transportem Wykonawcy na jego koszt i ryzyko. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć przedmiot umowy do Politechniki Morskiej w Szczecinie ul. Willowa 2, 71-650 Szczecin.
3. Z okoliczności wydania i realizacji przedmiotu umowy strony sporządzą protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w trakcie realizacji umowy, w szczególności terminy do usunięcia stwierdzonych przez Zamawiającego wad i usterek, według wzoru stanowiącego załącznik nr 2 do umowy. Zamawiający uprawniony będzie do sprawdzenia dostarczonego sprzętu w terminie do 3 dni roboczych od daty dostarczenia przedmiotu umowy. Po sprawdzeniu przedmiotu umowy Zamawiający podpisze protokół, o którym mowa w zdaniu 1.
4. W razie stwierdzenia wad w przedmiocie umowy czynności odbiorowe przerywa się. Zamawiający wskaże Wykonawcy wady w formie pisemnej i wyznaczy mu termin, nie dłuższy niż 14 dni od momentu zgłoszenia na ich usunięcie. Po usunięciu przez Wykonawcę wad Strony przystąpią do kontynuowania odbioru zgodnie z ust 3.
5. Za datę sprzedaży i dostarczenia przedmiotu umowy uważa się datę podpisania przez Strony bezusterkowego protokołu odbioru będącego załącznikiem nr 2 do umowy. Podpisany bezusterkowy protokół odbioru stanowi podstawę do wystawienia faktury.
6. Sprzedaż wraz z dostawą uznaje się za kompletną w przypadku zrealizowania przedmiotu umowy i dostarczenia faktury.
7. Wykonawca zobowiązany jest do ustalenia z Zamawiającym konkretnego terminu i godziny dostawy przedmiotu umowy. Osobami upoważnionymi do kontaktów z Wykonawcą w sprawie realizacji przedmiotowego zamówienia po stronie Zamawiającego jest Pan/Pani .....
8. Zamawiający wymaga, aby przedmiot umowy był wolny od wad technicznych i prawnych, dobrej, jakości, w pełni sprawny, dopuszczony do obrotu.

### § 3 Warunki płatności

1. **Zapłata nastąpi przelewem** po wykonaniu przedmiotu umowy i jego protokolarnym odbiorze bez zastrzeżeń przez Zamawiającego, **w terminie do 14 dni licząc od dnia otrzymania prawidłowo wystawionej faktury**, w złotych polskich **na konto Wykonawcy nr .....**, które jest zgodne z rachunkiem bankowym wskazanym w Wykazie podmiotów zarejestrowanych jako podatnicy VAT, niezarejestrowanych oraz wykreślonych i przywróconych do rejestru VAT. W przypadku wskazania rachunku bankowego niezgodnego

- z Wykazem, zapłata bez żądania odsetek za opóźnienie w zapłacie, nastąpi po wyjaśnieniu prawidłowości rachunku bankowego.
2. Wykonawca wystawi fakturę po podpisaniu przez obie strony bez zastrzeżeń protokołu odbioru według załącznika nr 2 do umowy.
  3. Strony ustalają, że Wykonawca dostarczy fakturę razem z obustronnie podpisanym protokołem odbioru.
  4. W przypadku opóźnienia w zapłacie naliczone zostaną odsetki ustawowe za każdy dzień opóźnienia.
  5. Podanie na fakturze terminu płatności innego niż w §3 ust. 1 nie zmienia warunków płatności.
  6. Za datę zapłaty uważa się dzień obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.

#### **§ 4 Gwarancja i rękojmia za wady**

1. Wykonawca udziela gwarancji producenta świadczącej na miejscu u klienta zgodnie z okresem wskazanym w ofercie Wykonawcy.
2. Okres rękojmi za wady dostarczonego przedmiotu umowy wydłuża się do czasu trwania gwarancji. W razie wątpliwości przyjmuje się, że uprawnienia z rękojmi nie wygasają przed upływem okresu gwarancji.
3. Termin gwarancji rozpoczyna bieg od daty sprzedaży, o której mowa w § 2 ust. 5.
4. W ramach udzielonej gwarancji Wykonawca zobowiązuje się przystąpić do napraw gwarancyjnych przedmiotu umowy, w terminie 48 godzin licząc od chwili zgłoszenia przez Zamawiającego mailem bądź faksem wady i usunąć ją na własny koszt w terminie ustalonym przez strony nie dłuższym jednak niż 14 dni od daty zgłoszenia wady. W przypadku nieprzystąpienia do usuwania wad, bądź nie usunięcia ich w terminach, o których mowa w zdaniu poprzednim Zamawiający uprawniony będzie do zlecenia usunięcia wad osobie trzeciej na koszt i ryzyko Wykonawcy bez potrzeby odrębnego wezwania.

#### **§ 5 Kary umowne**

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną z tytułu odstąpienia od umowy przez którąkolwiek ze Stron z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy w wysokości 10% łącznej ceny brutto określonej w § 1 ust.1.
2. Za niewłaściwe wykonanie przedmiotu umowy Wykonawca zapłaci na rzecz Zamawiającego karę umowną w wysokości 5% łącznej ceny brutto, określonej w § 1 ust. 1.
3. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną za zwłokę w wykonaniu przedmiotu umowy w stosunku do terminu określonego w § 2 ust. 1 (np. zwłokę w dostarczeniu towaru, w uzupełnieniu ilości towaru lub w wymianie wadliwego towaru na pozbawiony od wad) w wysokości 0,5% łącznej ceny brutto, określonej w § 1 ust. 1 za każdy dzień zwłoki.
4. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną za zwłokę w przystąpieniu do naprawy gwarancyjnej w terminie określonym w § 4 ust. 4 umowy lub za zwłokę w usunięciu wady w terminie określonym w § 4 ust. 4 umowy, w wysokości 0,5% ceny brutto określonej w § 1 ust.1, za każdy dzień zwłoki.
5. Tytułem naliczenia kar umownych Zamawiający wystawi noty obciążeniowe będące jednocześnie wezwaniem do zapłaty. Zamawiający będzie upoważniony do potrącenia kwoty tych kar z faktury Wykonawcy.
6. Odpowiedzialność Wykonawcy z tytułu zapłaty kar umownych przewidzianych w umowie ograniczona jest do 50 % łącznej ceny brutto, określonej w § 1 ust. 1.



7. Zamawiający zastrzega sobie prawo dochodzenia odszkodowania na zasadach ogólnych, do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody w sytuacji, gdy wysokość szkody przekracza wartość zastrzeżonych kar umownych, w tym limitu, o którym mowa w ust. 6. *8*
8. Wykonawca nie może przenieść wierzytelności wynikających z niniejszej umowy na osobę trzecią.

#### § 6 Zmiany umowy

1. Zmiana postanowień niniejszej umowy wymaga formy pisemnej, pod rygorem nieważności, za zgodą obu Stron.
2. Zmiany zawartej umowy mogą nastąpić w szczególności w przypadku, gdy:
  - a) ulegnie zmianie stan prawny w zakresie dotyczącym realizowanej umowy, który spowoduje konieczność zmiany sposobu wykonania zamówienia przez Wykonawcę;
  - b) wystąpią przeszkody o obiektywnym charakterze (zdarzenia nadzwyczajne, zewnętrzne i niemożliwe do zapobieżenia a więc mieszczące się w zakresie pojęciowym tzw. „siły wyższej.”) np. pogoda uniemożliwiająca wykonywanie umowy, zdarzenia nie leżące po żadnej ze stron umowy. Strony mają prawo do skorygowania uzgodnionych zobowiązań i przesunięcia terminu realizacji maksymalnie o czas trwania siły wyższej. Strony zobowiązują się do natychmiastowego poinformowania się nawzajem o wystąpieniu ww. przeszkód;
  - c) w przypadku rozwiązania umowy o dofinansowanie przez NCBR, co skutkowałoby nieprzyznaniem środków dotacyjnych, które miały być przeznaczone na sfinansowanie zamówienia.
3. Gdy nastąpi zmiana stawki podatku od towarów i usług VAT w takim przypadku umowa nie ulegnie zmianie w zakresie wysokości ceny brutto.
4. Strony dopuszczają możliwość zmian redakcyjnych, omyłek pisarskich oraz zmian będących następstwem zmian danych ujawnionych w rejestrach publicznych bez konieczności sporządzania aneksu.

#### § 7 Odstąpienie od umowy

1. Niezależnie od uprawnienia do odstąpienia od umowy przysługującego Zamawiającemu na podstawie przepisów księgi III tytułu VII kodeksu cywilnego, **Zamawiający** zastrzega sobie prawo odstąpienia od umowy (lub od jej części) w terminie 30 dni od dnia zaistnienia następujących okoliczności :
  - a) niedotrzymania terminu realizacji umowy przez Wykonawcę,
  - b) realizacji umowy z nienależytą starannością,
2. W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach. W takim przypadku Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części umowy.
3. Odstąpienie od umowy nastąpi w formie pisemnej pod rygorem nieważności i jest skuteczne z chwilą doręczenia go Wykonawcy, zaś w przypadku odmowy przyjęcia pisma lub niepodjęcia korespondencji wysłanej na adres Wykonawcy, po upływie 7 dni od dnia, w którym Wykonawca mógł zapoznać się z treścią pisma.

## § 8 RODO

W przypadku udostępnienia Zamawiającemu danych osobowych osób trzecich wskazanych w Umowie lub w późniejszym kontakcie Stron jako osoby odpowiedzialne za realizację Umowy lub osoby do kontaktu, Wykonawca zobowiązuje się przekazać osobom, których dane udostępnił poniższą Klauzulę Informacyjną:

„Zgodnie z art. 14 ust. 1-4 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), dalej „RODO”, informujemy, że:

1. administratorem danych osobowych jest Politechnika Morska w Szczecinie ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 Szczecin, tel. (91) 48 09 400, pm.szczecin.pl, która pozyskała Pani/Pana dane osobowe w ramach niniejszej umowy;
  2. dane kontaktowe do inspektora ochrony danych e-mail: iod@pm.szczecin.pl;
  3. Pani/Pana dane osobowe, tj. imię, nazwisko, dane kontaktowe są niezbędne do zawarcia i wykonania umowy, której jest Pani/Pan stroną/w której został/-a Pani/Pan wskazany/-na jako osoba odpowiedzialna za wykonanie umowy lub osoba do kontaktu, w związku z powyższym Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane na podstawie przepisu art. 6 ust. 1 lit. b RODO w celu prawidłowego oraz zgodnego z zamiarem stron wykonywania umowy. Jest Pani/Pan zobowiązany/-na do podania danych osobowych. Konsekwencją niepodania danych osobowych będzie niemożność zawarcia umowy lub utrudnienia w jej prawidłowym realizowaniu. Źródłem danych jest podmiot, z którym zawierana jest umowa;
  4. odbiorcami danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o przepisy obowiązującego prawa, oraz podmioty przetwarzające dane w naszym imieniu, na podstawie umowy powierzenia danych;
  5. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane do momentu zakończenia realizacji celów określonych w pkt. 3, a po tym czasie przez okres wymagany przez przepisy powszechnie obowiązującego prawa;
  6. w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosownie do art. 22 RODO;  
posiada Pani/Pan:
    - prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących na podstawie art. 15 RODO;
    - prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych na podstawie art. 16 RODO;
    - prawo do żądania usunięcia danych osobowych w przypadkach określonych w art. 17 RODO;
    - na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO;
    - prawo do przenoszenia danych osobowych w przypadkach określonych w art. 20 RODO;
    - prawo wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych w przypadkach określonych w art. 21 RODO;
- Z tych praw może Pani/Pan skorzystać, składając wniosek w formie pisemnej do Inspektora Ochrony Danych na adres administratora lub na adres poczty elektronicznej wskazany powyżej.
7. Posiada Pani/ Pan również prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO."

### § 9 Rozstrzygnięcie sporów

1. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie odpowiednie przepisy prawa polskiego, w szczególności Kodeksu Cywilnego.
2. Wszelkie spory powstałe na tle realizacji niniejszej umowy rozstrzygane będą przez rzeczowo właściwy Sąd dla siedziby Zamawiającego.

### § 10 Postanowienia ogólne

1. Umowa została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.
2. Strony zobowiązują się do wskazania zmian adresów do doręczeń pod rygorem przyjęcia, że korespondencja wysłana pod adres dotychczasowy jest doręczana skutecznie.
3. Strony zgodnie oświadczają iż w przypadku, gdy którekolwiek z postanowień niniejszej Umowy zostaną uznane za nieważne lub bezskuteczne, pozostałe postanowienia niniejszej umowy zachowują pełną moc i skuteczność.
4. Postanowienia nieważne lub bezskuteczne zostaną zastąpione postanowieniami, które w sposób prawnie dopuszczalny będą jak najbardziej zbliżone do woli Stron wyrażonej w Umowie.

WYKONAWCA

ZAMAWIAJĄCY

PROFETOR  
ds. Innowacji i Rozwoju  
dr hab. inż./kpt. Janusz Urasz  
prof. PM

Kierownik  
Działu Zamówień Publicznych  
mgr Jarosław Sobczak

19

Projekt współfinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Rządowego Programu Strategicznego Hydrostrateg „Innowacje dla gospodarki wodnej i żeglugi śródlądowej”

KWESTOR  
mgr Dorota Kuźniar

S. Fundowicz

Joanna Saczygiel  
radca prawny

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia :

#### **1. Czujnik konduktometryczny do pomiarów w zanurzeniu z niezabudowanym czujnikiem temperatury ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego) – 3 szt.**

Czujniki służą do pomiarów w zanurzeniu. Szeroki zakres pomiarowy 0÷400 mS/cm pozwala na wszechstronne wykorzystanie. Umożliwiać powinien między innymi pomiar przewodności lub zasolenia ścieków, wód naturalnych i wodociągowych.

Oslona elektrod tworzy celę pomiarową, którą można wykręcić w celu ułatwienia czyszczenia. Metalowe elektrody są łatwe w czyszczeniu i odporne na mechaniczne uszkodzenia.

#### **Specyfikacja techniczna:**

Zakres temperatury: 0 ÷ 60 °C

Zakres pomiarowy: 0 ÷ 400 mS/cm

Minimalna głębokość zanurzenia: 30 mm

Długość kabla: 1 metr (±10cm)

Materiał korpusu: PCV

#### **2. Czujnik tlenowy - czujnik galwaniczny przeznaczony do pomiarów stężenia tlenu zawartego w wodach naturalnych, ściekach lub wodach zasolonych a także w powietrzu z zabudowanym czujnikiem temperatury ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego ) - 1szt.**

#### **Cechy charakterystyczne:**

- Szeroki zakres pomiarowy umożliwiający określenie zawartości tlenu zarówno w pomiarach wód z niewielką zawartością tlenu (np. kotłowych), jak i silnie natlenionych (przesyconych).
- Czujnik wyposażony w membranę z folii teflonowej, o znakomitej odporności chemicznej, wysokiej selektywności oraz dobrej przepuszczalności tlenu.
- Posiada wewnętrzną kompensację temperaturową zależną od przepuszczalności membrany.
- Możliwość kalibrowania w % nasycenia jednopunktowo - dla pomiaru tlenu w powietrzu do wartości 20,9 %, a także jedno lub dwupunktowo w przypadku pomiarów w wodzie dla 0 % nasycenia, a następnie na powietrzu – dla 100 %.

#### **Specyfikacja techniczna:**

Zakres temperatury pomiaru: 0 ÷ 40 °C

Zakres pomiarowy w wodzie w %: 0 ÷ 600 %

Czujnik temperatury: rezystor Pt-1000B

Dokładność temperatury: 0 ÷ 50 °C: ±0.6 °C

Materiał katody: srebro

Materiał anody: cynk

Materiał membrany: folia teflonowa



**3. Czujnik tlenowy do tlenomierzy z kablem 5 metrowym ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego ) – 1szt.**

Galwaniczny czujnik do pomiarów stężenia tlenu zawartego w powietrzu, a także rozpuszczonego w wodach naturalnych, ściekach lub wodach zasolonych. Zastosowanie do pomiarów w głębszym zanurzeniu. Standardowa długość kabla 5 m. Metalowy obciążnik utrzymuje czujnik na odpowiedniej głębokości.

**Specyfikacja techniczna:**

Zakres temperatury pomiaru: **0 ÷ 40 °C**  
Zakres pomiarowy w wodzie w %: **0 ÷ 600 %**  
Zakres pomiarowy w powietrzu: **0 ÷ 100 %**  
Zakres pomiarowy w wodzie w mg/l: **0 ÷ 60 mg/l**  
Materiał katody: **srebro**  
Materiał anody: **cynk**  
Materiał membrany: **folia teflonowa**  
Materiał korpusu: **PVC**  
Minimalna głębokość zanurzenia: **30 mm**  
Długość kabla: **5 metrów (±20cm)**  
Złącze: **BNC-50 + chinch**  
Elektrolit wewnętrzny: **KCl 0,5 M**

**4. Elektroda pH do wód czystych, ścieków, zanieczyszczonych próbek ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego ) - 2 szt.**

Elektroda posiadająca budowę umożliwiającą pomiary cieczy, ciał półpłynnych lub gleby bez obawy o zatkanie łącznika.

Elektroda ma zapewniać stabilny pomiar w cieczach i ciałach półpłynnych, w których inne elektrody mogą szybko ulec uszkodzeniu.

Konstrukcja elektrody to precyzyjnie dopasowana tulejka nakładana na szklany koniec elektrody tworząca łącznik pośredni zapewniając w dolnej części dobry kontakt elektrolitu z cieczą badaną. Tulejka osłania łącznik wewnętrzny chroniąc go przed zatkanie, co jest najczęstszym problemem typowych elektrod pH. Pomiary wykonuje się z nałożoną tulejką dobraną w zależności od badanej substancji. Taka konstrukcja jest wysoce odporna na zatykanie przez tłuszcze, proteiny oraz ciała stałe.

**Specyfikacja techniczna :**

Typ elektrody: łącznik pośredni Ag/AgCl, KCl w żelu  
Elektrolit: 3 M KCl  
Zakres Temperatury: 0 ÷ 60 °C  
Materiał membrany: szklana  
Minimalna głębokość zanurzenia: 20mm (±5mm)  
Maksymalna głębokość zanurzenia: 100mm (±10mm)  
Materiał korpusu i tulejki: polipropylen  
Długość kabla: 1 metr (±10cm)  
Typ złącza: BNC - 50

**5. Elektroda pH do wód czystych ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego ) - 2 szt.**

Elektroda ma służyć do pomiaru pH w roztworach wodnych w szczególności w cieczach czystych lub o niewielkim zanieczyszczeniu.

Elektrodę powinien cechować krótki okres stabilizacji i dobra liniowość na krańcach zakresu pomiarowego.

Elektrolit powinien stanowić 3 M roztwór KCl

Membrana pomiarowa - szklana, kulista.

**Specyfikacja techniczna :**

Zakres temperaturowy: 0÷50 °C

Zakres pomiarowy: 0÷14 pH

Stosowany elektrolit: 3 M KCl

Typ łącznika/membrana: ceramiczny / szklana

Minimalna głębokość zanurzenia: 30 mm ( ±5mm)

Maksymalna głębokość zanurzenia: 105mm ( ±20mm)

Długość kabla: 1 m ( ± 10 cm)

Złącze: BNC – 50

**6. Elektroda zespolona Redox ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego ) - 2 szt.**

Elektroda ( zespolona redox ) jest ogniwem pomiarowym przeznaczonym do pomiarów potencjałów utleniająco-redukujących (ORP, redoks) w roztworach wodnych. Składa się z półogniwa wskaźnikowego w postaci spiralnego platynowego drutu owiniętego na końcu elektrody oraz z chlorosrebrowego półogniwa odniesienia o potencjale stałym. Posiada ceramiczny łącznik elektrolityczny, osadzony w ścianie szklanego korpusu.

**Specyfikacja techniczna:**

Zakres temperaturowy: 5÷80°

Zakres pomiarowy: ± 2000mV

Materiał półogniwa wskaźnikowego: platyna

Materiał półogniwa odniesienia: chlorosrebrowe Ag/AgCl

Roztwór odniesienia: 3,5 M KCl

Długość elektrody bez oprawki : 140 mm ( ±20mm)

Minimalna głębokość zanurzenia:30 mm (±5mm)

Maksymalna głębokość zanurzenia:120 mm (±5mm)

**7. Głowica wieloparametrowa zanurzeniowa na przewodzie 5 metrowym ( pod analizator wielofunkcyjny Cx-705 będący w posiadaniu zamawiającego ) - 1szt.**

**Głowica wieloparametrowa zanurzeniowa** umożliwia pomiary pH, redox, przewodności, zasolenia, tlenu oraz temperatury z wykorzystaniem wymiennych elektrod i czujników . W głowicy możliwy jest montaż 3 wybranych elektrod/czujników. Głowica jest proponowana do prac w terenie, w jeziorach, studniach, stawach lub pomiarach w morzu.

**Wyposażenie głowicy**

Żelowa nieuzupełniana elektroda pH **EPP-1B**,

Czujnik konduktometryczny **ECF-1B**,

Czujnik tlenowy galwaniczny **COG-1B**,

Czujnik temperatury z rezystorem **Pt-1000B**,

Walizka do głowicy

Masa głowicy z elektrodami: **580 g - wraz z walizką: 1200 g**

Wymiary:  $\varphi = 50 \text{ mm}$ ,  $L = 240 \text{ mm}$

Długość przewodu : **5 metrów (±20cm)**



Załącznik nr 2 do umowy

Szczecin, dn.....2024 r.

**WZÓR**

Politechnika Morska w Szczecinie  
ul. Wały Chrobrego 1-2  
70 – 500 Szczecin

Nr sprawy: BZP-AZ/267239-2/24

**PROTOKÓŁ ODBIORU**

Lp.	Przedmiot zamówienia	Ilość	Uwagi
1.			

**UWAGI:**

.....  
.....

Przekazał:  
Podpis upoważnionego pracownika  
Wykonawcy

Odebrał:  
Podpis

.....

.....

7

