

# Cahier des Clauses Techniques Particulières

## 1. OBJET DE L'ACHAT.

**Lot n° 1 : 2 sondes autonomes de monitoring sous-marin, équipées a minima de capteur de Température, Conductivité, Pression, Turbidité, Oxygène Dissous et Fluorescence de la Chlorophylle et possiblement de capteurs complémentaires (ex : NH<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, pH...).**

## 2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.

Le lot regroupe deux sondes multiparamètres robustes adaptées au monitoring hydrologique in situ permettant d'enregistrer, en autonomie, au minimum toutes les 20 minutes, jusqu'à 20 m de profondeur, les paramètres température, conductivité, pression, turbidité, oxygène et fluorescence de la chlorophylle de l'eau de mer.

Les performances requises en termes d'exactitude, a minima, seraient de  $\leq \pm 0.05^{\circ}\text{C}$ ,  $\leq \pm 0.1 \text{ mS/cm}$ ,  $\leq \pm 5\%$  pour la turbidité,  $\leq \pm 5\%$  pour la concentration en oxygène. D'autres paramètres complémentaires physico-chimiques (ex. ammonium, nutriments et/ou pH) seraient un plus avec une exactitude  $< 5\%$ .

Ces sondes devront pouvoir être déployées à partir d'une embarcation légère, par des plongeurs et devront présenter la même configuration afin d'être facilement interchangeables.

Au nombre de deux, elles permettront d'assurer un suivi continu de l'environnement marin pluriannuel. Elles devront être dotées d'un système antifouling (passif ou actif), suffisamment efficace pour permettre de collecter des données de bonne qualité pendant au moins un mois en milieu mésotrophe. Elles devront être équipées d'un système de communication non filaire et d'interface de communication complète, incluant logiciels et matériels nécessaires si besoin.

Leur conception devra permettre la vérification, l'ajustage et/ou l'étalonnage de tous les paramètres en interne afin d'assurer l'organisation de la maintenance métrologique.

L'encombrement du dispositif devra être  $< 77 \text{ cm}$  de Longueur et  $< 20 \text{ cm}$  de diamètre pour permettre son immersion totale en laboratoire de métrologie. Le matériel, déployable, ne doit pas faire plus de 12 kg.

Elles devront être dotées des matériels (ex : batteries) et pièces d'usures de rechange, appropriés, pour assurer la mise en service pendant au moins 5 ans.

**Garantie 2 ans**

**Le budget maximum pour ce lot sera de 43 000 € HT.**

Les variantes sont admises : ☐ OUI ☒ NON

*Une variante est une solution technique différente de celle pensée par l'acheteur, proposée par le candidat, et aboutissant au minimum aux mêmes performances minimales attendues ou offrant les mêmes caractéristiques minimales exigées.*

### 3. LIVRAISON - INSTALLATION.

**Livraison à l'IUEM devra se faire dans un délai de 3 mois à compter de la notification du marché à l'adresse suivante :**

Composante : IUEM-UAR3113-Pôle Image et Instrumentation.....

Lieu (bâtiment, étage) :.....

Adresse : Technopole Brest-Iroise, rue Dumont D'Urville.....

Code Postal : 29280 ..... Ville : Plouzané .....