## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς / Πίνακας Συμμόρφωσης

ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ – ΔΗΜΗΤΡΑ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΑΛΙΕΥΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ, ΚΑΒΑΛΑ

Σύμφωνα με την αριθμ. 12777/**22-02-2023** Διακήρυξη Ανοιχτού Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού άνω των ορίων, για τη σύναψη δημόσιας σύμβασης με αντικείμενο την προμήθεια επιστημονικού εξοπλισμού, στο πλαίσιο του Υποέργου 3 της Πράξης «Παρακολούθηση και καταγραφή της κατάστασης των θαλάσσιων υποπεριοχών της Ελλάδας/Αναβάθμιση και λειτουργική επικαιροποίηση του δικτύου παρακολούθησης-Δειγματοληψίες και αναλύσεις βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων του θαλάσσιου οικοσυστήματος», με Κωδικό ΟΠΣ 5010856, υποβάλλω στο Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας του ΕΛΓΟ – «ΔΗΜΗΤΡΑ» την ακόλουθη Τεχνική Προσφορά:

**Επωνυμία Προσφέροντος: ..................................**

**TMHMA 1. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΗΣ ΝΕΡΟΥ ΤΥΠΟΥ ROSETTE ΜΕ CTD**

**ΤΕΜΑΧΙΑ: Ένα (1) – Εκτιμώμενο κόστος χωρίς ΦΠΑ 24% -> 62.540,32€**

| *Τεχνικές προδιαγραφές: TMHMA 1-> Δειγματολήπτης νερού τύπου Rosette με CTD* | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ (ΝΑΙ/ΟΧΙ) | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΥΛΙΚΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ |
| --- | --- | --- | --- |
| Ο δειγματολήπτης νερού (τύπου Rosette με CTD) να αποτελείται από τα εξής κύρια συστήματα: |  |  |  |
| **Α) Σύστημα ελέγχου με τα παρακάτω υποσυστήματα:** | ΝΑΙ |  |  |
| Μονάδα μοτέρ με μικροεπεξεργαστή | ΝΑΙ |  |  |
| Μονάδες ελέγχου συστήματος και καταγραφής δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| Λογισμικό μονάδων ελέγχου συστήματος και καταγραφής δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| Λογισμικό επεξεργασίας δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| Μνήμη δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| Ολοκληρωμένο ενσωματωμένο αισθητήρα πίεσης | ΝΑΙ |  |  |
| Συσκευή ελέγχου επιφάνειας με παροχή ηλεκτρικού ρεύματος | ΝΑΙ |  |  |
| **Β) Δειγματολήπτη πολλαπλών δειγμάτων θαλασσινού νερού (τύπου Rosette) με την ικανότητα λειτουργίας μέσω σύνδεσης στην Επιφανειακή Μονάδα Ελέγχου (online), αλλά και χωρίς καλώδιο σε προγραμματισμένα βάθη (offline), ο οποίος:** | ΝΑΙ |  |  |
| Να αποτελείται από ανοξείδωτο ατσάλι | ΝΑΙ |  |  |
| Να φέρει σύστημα εύκολης τοποθέτησης και αλλαγής των επί μέρους δειγματοληπτών νερού. | ΝΑΙ |  |  |
| Να φέρει μηχανισμό ενεργοποίησης με μικροεπεξεργαστή και εξωτερικές μπαταρίες (3xDL123A / 3V). | ΝΑΙ |  |  |
| Να διαθέτει μνήμη δεδομένων ≥16 MB | ΝΑΙ |  |  |
| Να διαθέτει μονάδα Ελέγχου Επιφανείας με οθόνη LCD 19’’ | ΝΑΙ |  |  |
| Να διαθέτει Τροφοδοτικό 85 - 260 V AC | ΝΑΙ |  |  |
| Να φέρει μηχανικό μηχανισμό ενεργοποίησης δειγματολήπτη. | ΝΑΙ |  |  |
| Επιχειρησιακή θερμοκρασία των ηλεκτρονικών συστημάτων:  -40oC..+85oC | ΝΑΙ |  |  |
| Επιχειρησιακό βάθος τουλάχιστον 1000 μ | ΝΑΙ |  |  |
| Να φέρει υποβρύχια μονάδα με μπαταρία με μέγιστη τάση στο καλώδιο 5V | ΝΑΙ |  |  |
| Η φιάλη δειγματοληψίας νερού να αποτελείται από αμιγώς πλαστικό (PVC) δοχείο και πλήρως ελεύθερο από μέταλλο (metal free), που κλείνει με δύο καπάκια (πάνω/κάτω) τα οποία συνδέονται με ελαστικό σωλήνα latex ή σιλικόνης. | ΝΑΙ |  |  |
| Οι φιάλες δειγματοληψίας νερού να είναι συνολικά δώδεκα (12) και όγκου δειγματοληψίας 5lt και να δύναται να προσαρμοστούν είτε στο σύστημα ροζέτας πολλαπλών δειγματοληπτών νερού είτε μεμονωμένα ή σε σειρά με άλλους δειγματολήπτες πάνω σε υδρογραφικό συρματόσχοινο. | ΝΑΙ |  |  |
| **Γ) Αισθητήρες (καταγραφής αγωγιμότητας, θερμοκρασίας, πυκνότητας (CTD) και οξυγόνου) που να συνδέονται απευθείας στο σύστημα και να μην υπάρχει εξωτερικό σύστημα αισθητήρων με καλώδια. Να μπορούν να λειτουργήσουν τουλάχιστον μέχρι τα 1000 μέτρα βάθος.** | ΝΑΙ |  |  |
| Αισθητήρας αγωγιμότητας, 7pol cell, 0-65 mS/cm, ακρίβεια + 0,01 mS/cm, χρόνος απόκρισης 100 ms. | ΝΑΙ |  |  |
| Αισθητήρας θερμοκρασίας, -0 - +32°C, ακρίβεια 0,005°C. | ΝΑΙ |  |  |
| Οπτικός αισθητήρας οξυγόνου (εσωτερικός), εύρος τιμών (0-40mg/L ή 0-240 % κορεσμός), ρυθμός δειγματοληψίας 2 ανά δευτερόλεπτο. | ΝΑΙ |  |  |
| Να φέρει ενσωματωμένο αισθητήρα πίεσης (Βυθόμετρο) | ΝΑΙ |  |  |
| **Επιπλέον απαιτήσεις:** | ΝΑΙ |  |  |
| Εγχειρίδιο χρήσης/λειτουργίας (Operation and User’s Manual) του Συστήματος και των Υποσυστημάτων του, σε ηλεκτρονική μορφή, το οποίο θα περιγράφει με λεπτομέρεια το Υποσύστημα στο οποίο αναφέρεται, τον τρόπο λειτουργίας του και τον χειρισμό του. | ΝΑΙ |  |  |
| Τεχνικό εγχειρίδιο (εγχειρίδιο εγκατάστασης και συντήρησης) του συστήματος και των υποσυστημάτων του, σε ηλεκτρονική μορφή, το οποίο θα περιγράφει αναλυτικά όλα τα μέρη του Συστήματος, τη διάταξή τους, το υλικό με βασική περιγραφή, τις διάφορες απαιτούμενες συνδέσεις μεταξύ των μονάδων του συστήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| Το προσφερόμενο είδος να είναι σύμφωνο με τα πρότυπα της ΕΕ και να φέρει σήμανση CE. | ΝΑΙ |  |  |

**TMHMA 2. ΦΑΣΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ ICP-MS/MS**

**ΤΕΜΑΧΙΑ: Ένα (1) – Εκτιμώμενο κόστος χωρίς ΦΠΑ 24% -> 279.838,71€**

| *Τεχνικές προδιαγραφές: TMHMA 2-> Φασματογράφος ICP-MS/MS* | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ (ΝΑΙ/ΟΧΙ) | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΥΛΙΚΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ |
| --- | --- | --- | --- |
| * + - 1. **Γενικές απαιτήσεις:** |  |  |  |
| Το πλήρες σύστημα ICP-MS/MS να αποτελείται από τα ακόλουθα μέρη και χαρακτηριστικά: | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Σύστημα ICP-MS/MS τεχνολογίας πολλαπλών τετραπόλων που να περιλαμβάνει: | ΝΑΙ |  |  |
| * 1. Ένα τετράπολο εκτροπής ιόντων. | ΝΑΙ |  |  |
| * 1. Δύο αναλυτές μάζας (τετράπολα) με διακριτική ικανότητα < 0.7 amu. | ΝΑΙ |  |  |
| * 1. Μία κυψελίδα συγκρούσεων και αντιδράσεων (τετράπολο) | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Σύστημα εισαγωγής υγρών δειγμάτων, πηγή ραδιοσυχνοτήτων (RF), σύστημα σύνδεσης πλάσματος – φασματομέτρου, ανιχνευτή τύπου πολλαπλασιαστή ηλεκτρονίων. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να διαθέτει ενιαίο πρόγραμμα λογισμικού μέσω του οποίου να ελέγχονται όλες οι λειτουργίες του συστήματος, η ανάπτυξη των μεθόδων, η βαθμονόμηση, η βελτιστοποίηση μερών, η ανάλυση και τα αποτελέσματα. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να συνοδεύεται από σύστημα ψύξης (chiller) της γεννήτριας ραδιοσυχνοτήτων και του interface (σύστημα σύνδεσης πλάσματος – φασματομέτρου). | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να περιλαμβάνει αυτόματο δειγματολήπτη. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να περιλαμβάνονται τα παρελκόμενα εγκατάστασης (φιάλες αερίων με σύστημα αυτόματης εναλλαγής) απαγωγικό σύστημα κλπ). | ΝΑΙ |  |  |
| 1. **Ειδικές απαιτήσεις:**   Οι ειδικές προδιαγραφές να είναι οι ακόλουθες: |  |  |  |
| **2.1. Εισαγωγή δείγματος:** |  |  |  |
| 1. Να περιλαμβάνεται σύστημα εισαγωγής δείγματος κυκλωνικού τύπου για την μεγιστοποίηση της ευαισθησίας του συστήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να διαθέτει ενσωματωμένη περισταλτική αντλία τεσσάρων καναλιών, η οποία να υποστηρίζει ταχύτητες 0-100rpm. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Το σύστημα εισαγωγής δείγματος να είναι σχεδιασμένο για εύκολη και γρήγορη αντικατάσταση χωρίς την απαίτηση χρήσης ειδικών εργαλείων. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να διαθέτει δυνατότητα αραίωσης έως τουλάχιστον 100x με ρεύμα Αργού για διαχείριση δειγμάτων με υψηλή συγκέντρωση διαλυμένων στερεών (έως 25% TDS). | ΝΑΙ |  |  |
| **2.2. Γεννήτρια Ραδιοσυχνοτήτων (RF) και λύχνος πλάσματος:** |  |  |  |
| 1. Να περιλαμβάνεται γεννήτρια ραδιοσυχνοτήτων τελευταίας τεχνολογίας (στερεάς κατάστασης) που να λειτουργεί στα 34 MHz. Το εύρος λειτουργίας να είναι τουλάχιστον από 500 έως 1600 watts. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να περιλαμβάνεται κυκλοφορητής με σύστημα ψύξης της γεννήτριας ραδιοσυχνοτήτων. Το πηνίο πλάσματος να μην απαιτεί την παροχή νερού ή αερίου για την ψύξη και να έχει μεγάλη διάρκεια ζωής. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Η γεννήτρια ραδιοσυχνοτήτων να είναι τύπου free-running ώστε να αντιδρά στιγμιαία σε κάθε αλλαγή στην σύσταση του δείγματος, πράγμα το οποίο επιτρέπει την εύκολη προσαρμογή του πλάσματος σε αλλαγές του τύπου των δειγμάτων. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να διαθέτει δυνατότητα εναλλαγής μεταξύ θερμού (1600 watts) και ψυχρού (500 watts) πλάσματος στην ίδια μέθοδο σε μικρό χρονικό διάστημα. | ΝΑΙ |  |  |
| **2.3. Σύστημα σύνδεσης πλάσματος – φασματομέτρου και εστίασης ιόντων:** |  |  |  |
| 1. Να διαθέτει σύστημα σύνδεσης πλάσματος – φασματομέτρου με τουλάχιστον τρεις κώνους δειγματοληψίας βαθμιδωτής εστίασης από νικέλιο (sampler, skimmer & hyper-skimmer) για την ομαλή μεταφορά των ιόντων από το πλάσμα στο εσωτερικό του φασματομέτρου. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Οι κώνοι να είναι τοποθετημένοι εξωτερικά του χώρου εφαρμογής κενού ώστε να είναι δυνατή η εύκολη και γρήγορη αφαίρεση / επανατοποθέτησή τους. | ΝΑΙ |  |  |
| **2.4 Σύστημα πολλαπλών τετραπόλων** |  |  |  |
| Να διαθέτει 4 τετράπολα με τα εξής χαρακτηριστικά: | ΝΑΙ |  |  |
| **2.4.1** Το 1ο τετράπολο να μεταφέρει τα ιόντα με εκτροπή σε γωνία 90 μοιρών ώστε να εισέρχονται στο φασματόμετρο μόνο τα ιόντα συγκεκριμένης μάζας και να διατηρείται καθαρό χωρίς να χρειάζεται ποτέ καθαρισμό. | ΝΑΙ |  |  |
| **2.4.2** Το 2ο τετράπολο να λειτουργεί ως φίλτρο μαζών με βάση το λόγο m/z ή ως οδηγός ιόντων με διακριτική ικανότητα < 0.7 amu και τροφοδοσία τουλάχιστον 2.5Hz. Να επιτυγχάνει δημιουργία υπερβολικού πεδίου και να παρέχει διαχωρισμό και υψηλής απόδοσης μεταφορά ιόντων στον ανιχνευτή. | ΝΑΙ |  |  |
| **2.4.3** Το 3ο τετράπολο να είναι η κυψελίδα Συγκρούσεων / δυναμικής Αντίδρασης (Collision/ReactionCell) με τα κάτωθι χαρακτηριστικά: | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να διαθέτει 4 τουλάχιστον κανάλια αερίων. Τα κανάλια αερίων να μπορούν να λειτουργήσουν ανεξάρτητα και να ελέγχονται από το λογισμικό. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να λειτουργεί με επιλογή έως 4 δραστικών αερίων ως κυψελίδα Δυναμικής Αντίδρασης (DRC). | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να λειτουργεί ως κυψελίδα συγκρούσεων (KED) | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να λειτουργεί χωρίς παροχή αερίων | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Nα λειτουργεί ως φίλτρο μαζών που απομακρύνει τις μάζες που είναι είτε μικρότερες είτε μεγαλύτερες από το επιτρεπόμενο εύρος (Bandpass Tuning). | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να είναι δυνατή η επιλογή χρήσης διαφόρων αερίων όπως μεθάνιο, οξυγόνο, ήλιο κ.α. Ως αέριο αντίδρασης να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη και πυκνή αμμωνία (~100%). | ΝΑΙ |  |  |
| **2.4.4** Το 4ο τετράπολο να λειτουργεί ως φίλτρο μαζών με βάση το λόγο m/z ή ως οδηγός ιόντων με διακριτική ικανότητα < 0.7 amu και τροφοδοσία τουλάχιστον 2.5Hz. Να επιτυγχάνει δημιουργία υπερβολικού πεδίου και να παρέχει διαχωρισμό και υψηλής απόδοσης μεταφορά ιόντων στον ανιχνευτή. | ΝΑΙ |  |  |
| **2.5. Ανιχνευτής** |  |  |  |
| 1. Να περιλαμβάνεται ανιχνευτής ιόντων ο οποίος να είναι τύπου πολλαπλασιαστή ηλεκτρονίων και να παρέχει δυναμικό εύρος μέτρησης μεγαλύτερο από 10 τάξεις μεγέθους και έτσι να είναι δυνατή η ταυτόχρονη μέτρηση τόσο των χαμηλών όσο και των υψηλότερων συγκεντρώσεων. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. **Σύστημα κενού:** |  |  |  |
| 1. Το σύστημα κενού να αποτελείται από τουρμπομοριακή αντλία και αντλία πρώτου σταδίου (roughingpump) που να επιτρέπουν την χρήση οποιουδήποτε αδρανούς και δραστικού αερίου στο κελί αντίδρασης. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Η αντλία να συνοδεύεται και να τοποθετηθεί εντός θαλάμου μείωσης θορύβου εξοπλισμένο από σύστημα ψύξης. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει το κόστος τοποθέτησης και σύνδεσης. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. **Απαιτήσεις συστήματος Η/Υ:** |  |  |  |
| Να συνοδεύεται από επιτραπέζιο ηλεκτρονικό υπολογιστή κατάλληλο για την απρόσκοπτη λειτουργία του λογισμικού και τον έλεγχο του οργάνου, όπως προτείνεται από τον κατασκευαστή και εκτυπωτή με τα παρακάτω ελάχιστα χαρακτηριστικά: | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Επεξεργαστή i5 - 9ης γενιάς ή ισοδύναμο ή νεότερο. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Μνήμη RAM 16 GB τουλάχιστον. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Σκληρό δίσκο 500 ΜΒ SSD και εξωτερικό HDD 1TB. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Έγχρωμη οθόνη 24 inch (LED). | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Πληκτρολόγιο τύπου QWERTY 101 πλήκτρων και mouse. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Τις απαραίτητες θύρες επικοινωνίας με το όργανο. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Τις απαραίτητες θύρες διασύνδεσης (και οπωσδήποτε δικτύου, 4xUSB3, 4xUSB2) | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Λειτουργικό σύστημα Windows κατάλληλης έκδοσης για την υποστήριξη του λογισμικού. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Έγχρωμο εκτυπωτή laser | ΝΑΙ |  |  |
| 1. **Λογισμικό συστήματος:** |  |  |  |
| 1. Το λογισμικό να έχει τη δυνατότητα να επιλέγει αυτόματα διαδικασίες ρύθμισης του συστήματος, να εκτελεί τις διαδικασίες ρύθμισης που έχουν επιλεγεί και να δημιουργεί σχετικές αναφορές βασιζόμενο σε κριτήρια που έχει θέσει ο χρήστης. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να έχει τη δυνατότητα εκτέλεσης σειράς προεπιλεγμένων διαδικασιών για την βαθμονόμηση μάζας και ανιχνευτή, τη ρύθμιση της διακριτικής ικανότητας και την ρύθμιση των παραμέτρων του λύχνου. Οι διαδικασίες αυτές να έχουν προκαθορισμένες παραμέτρους και μεθόδους από το λογισμικό, οι οποίες να μπορούν να τροποποιηθούν από τον χρήστη. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Το λογισμικό του συστήματος να υποστηρίζει διάφορες μεθόδους για τον υπολογισμό της καμπύλης βαθμονόμησης συμπεριλαμβανομένων: | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Απλή γραμμική μέθοδο (simplelinear) | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Γραμμική δια μέσου του μηδενός μέθοδο (linearthroughzero) | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Σταθμισμένη γραμμική μέθοδο (weightedlinear) | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να διαθέτει γραφικά πραγματικού χρόνου με δυνατότητα απεικόνισης μεταβαλλόμενων και συνεχών προφίλ σήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να υποστηρίζει μεθόδους: | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Ποσοτικής ανάλυσης | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Ημιποσοτικής ανάλυσης | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Αραίωσης ισοτόπων | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Λόγου ισοτόπων | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Καταγραφής ανεπεξέργαστων δεδομένων | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να υποστηρίζει επαναϋπολογισμό αποθηκευμένων δεδομένων χωρίς την ανάγκη επανάληψης των μετρήσεων, για αλλαγές σε σημεία βαθμονόμησης, εσωτερικών προτύπων κλπ. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. **Προδιαγραφές απόδοσης:** |  |  |  |
| Tο προσφερόμενο σύστημα να καλύπτει τις ακόλουθες προδιαγραφές απόδοσης οι οποίες να επιτυγχάνονται με χρήση του σετ αντιδραστηρίων που συνοδεύουν το όργανο: | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Όρια ανίχνευσης: | ΝΑΙ |  |  |
| 1. *9Be < 0.5 ng/L* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. *31P < 20 ng/L* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. *52Cr< 1.5 ng/L (σε λειτουργία αντίδρασης με δραστικό αέριο την αμμωνία)* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. *56Fe< 1.5 ng/L (σε λειτουργία αντίδρασης με δραστικό αέριο την αμμωνία)* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. *115In < 0.1 ng/L* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. *238U < 0.1 ng/L* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Επιπλέον να επιτυγχάνει όριο ανίχνευσης <0.01 μg/L για δείγματα θαλασσινού νερού για τα παρακάτω στοιχεία: Hg, Ti, V, Cr, Mn, Co, As, Mo, Ag, Cd, Sn, Sb, Te, Ba, Tl, Pb, Th, U, το οποίο να αποδεικνύεται από εφαρμογή του κατασκευαστή ή σχετική δημοσίευση. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Ευαισθησία (Sensitivity): | ΝΑΙ |  |  |
| 1. *9Be >15 M cps/mg/L* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. *115In >500 M cps/mg/L* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. *238U >300M cps/mg/L* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. *56Fe> 250 Mcps/mg/L (σε λειτουργία αντίδρασης με δραστικό αέριο την αμμωνία)* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Αναλογία οξειδίων η μέτρηση θα πρέπει να γίνεται υπό τις ίδιες συνθήκες λειτουργίας οι οποίες χρησιμοποιούνται για την επίτευξη των προδιαγραφών σε όρια ανίχνευσης και ευαισθησία:   *CeO+/Ce+ < 0.03* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Βραχυπρόθεσμη ακρίβεια οριζόμενη σαν σχετική τυπική απόκλιση (% RSD) σε 6 επαναλήψεις ανά μάζα για ένα πολυστοιχειακό διάλυμα 0.2-1 µg/L, με την χρήση μικτής μεθόδου λειτουργίας και 3sec χρόνο ολοκλήρωσης: *<3% RSD* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Μακροπρόθεσμη ακρίβεια μετά από μια ώρα προθέρμανσης, οριζόμενη σαν σχετική τυπική απόκλιση (% RSD) μέσου σήματος για ένα πολυστοιχειακό διάλυμα 0.2-1 µg/L, με την χρήση μικτής μεθόδου λειτουργίας και αυτόματη εναλλαγή μεταξύ Standard λειτουργίας και λειτουργίας Αντίδρασης, με μέτρηση κάθε 10 λεπτά (6 επαναλήψεις ανά μάζα) χωρίς εσωτερικό πρότυπο και με την μέγιστη ταχύτητα εναλλαγής τρόπου λειτουργίας: *< 4% RSD για πάνω από 4 ώρες* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Ακρίβεια λόγου ισοτόπων οριζόμενη για τον λόγο ισοτόπου του 107Ag/109Ag λαμβανόμενη χρησιμοποιώντας εναλλαγή κορυφών μονού σημείου (single point peak hopping): *< 0.08% RSD.* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Σταθερότητα βαθμονόμησης μάζας μετρούμενη χρησιμοποιώντας ένα πολυστοιχειακό διάλυμα 0.2 µg/L που περιέχει 7Li, 24Mg, 115In και 238U), οριζόμενη ως η απόκλιση της φασματικής θέσης που αντιστοιχεί στο μέγιστο της έντασης της φασματικής κορυφής για κάθε στοιχείο, χωρίς τη χρήση αλγορίθμων ανίχνευσης πολλαπλών σημείων και κορυφών: <0.05 amu, μετά από 8 ώρες συνεχούς λειτουργίας. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Μέγιστη ταχύτητα σάρωσης τετραπόλου (Quadropole Scan Speed) με ταυτόχρονη καταγραφή φασματικών δεδομένων σε κάθε μάζα από την ελάχιστη έως τη μέγιστη (2-285 amu) σε 20 σημεία για κάθε amu: 5.000amu/sec. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. QuadropolePeak Hop (Slew) Speed (ταχύτητα μεταπήδησης σε εύρος 160 amu χωρίς επίδραση στην ποιότητα της ανάλυσης): *1.6Μ amu/sec* | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Ισοτοπική ευαισθησία για 238U: | ΝΑΙ |  |  |
| Ι. Λειτουργία SingleQuad: 10-8 | ΝΑΙ |  |  |
| ΙΙ. Λειτουργία MS/MS: 10-10 | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Γραμμική περιοχή ανιχνευτή: <0.1cps έως >109cps | ΝΑΙ |  |  |
| 1. **Πρότυπα ασφάλειας** | ΝΑΙ |  |  |
| Ο σχεδιασμός του συστήματος να πληροί τις προϋποθέσεις πιστοποίησης για εκπομπή ραδιοσυχνοτήτων | ΝΑΙ |  |  |
| 1. **Πρόσθετα Χαρακτηριστικά** |  |  |  |
| Το σύστημα να συνοδεύεται από: |  |  |  |
| 1. Αυτόματο δειγματολήπτη, ο οποίος να είναι ελεγχόμενος από το λογισμικό και να διαθέτει θέσεις για περισσότερα από 120 φιαλίδια δείγματος των 15ml. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Σύστημα ψύξης (chiller) | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Λογισμικό ελέγχου και λειτουργίας του συστήματος | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Απαγωγό αερίων | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Δύο (2) φιάλες αερίου Αργού, Ar (τουλάχιστον 99.996%) των 50lt και σύστημα αυτόματης εναλλαγής φιαλών 1+1. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Μία (1) φιάλη Ηλίου (He) των 10lt, συνοδευόμενη από το κατάλληλο φίλτρο, ώστε να επιτυγχάνεταικαθαρότητας τουλάχιστον 99.9999% για τη λειτουργία της κυψελίδα συγκρούσεων. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Να προσφερθεί σύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS) κατάλληλο για τη λειτουργία του προσφερόμενου συστήματος | ΝΑΙ |  |  |
| 1. Το σύστημα να είναι συμβατό με μια ποικιλία καθαρών και μιγμάτων αερίων αντίδρασης. |  |  |  |
| 1. Να παρέχεται η δυνατότητα λειτουργίας με συμπληρωματικά συστήματα ανάλυσης όπως HPLC, GC κλπ. |  |  |  |
| 1. **Επιπλέον απαιτήσεις:** |  |  |  |
| Να παραδοθούν εγχειρίδια χρήσης και εγκατάστασης για όλα τα μέρη του συστήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| Το σύστημα πρέπει να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο προς λειτουργία με όλους τους δυνατούς τρόπους λειτουργίας του. | NAI |  |  |
| Όλα τα μέρη του συστήματος πρέπει να συνεργάζονται και η ευθύνη λειτουργίας να είναι ευθύνη του προμηθευτή καθ’ όλη τη διάρκεια της προσφερόμενης εγγύησης. | NAI |  |  |
| Να περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα και εξαρτήματα για την ομαλή λειτουργία του συστήματος (φίλτρα, σωληνάκια κλπ), επίσης να περιλαμβάνονται οι πρότυπες ουσίες βαρέων μετάλλων για τις πρότυπες καμπύλες. | ΝΑΙ |  |  |
| Επάρκεια ανταλλακτικών για επτά (7) έτη τουλάχιστον (βεβαίωση κατασκευαστή) | ΝΑΙ |  |  |
| Το προσφερόμενο είδος να είναι σύμφωνο με τα πρότυπα της ΕΕ και να φέρει σήμανση CE. | ΝΑΙ |  |  |

Δηλώνω ότι η προσφορά ισχύει από την υποβολή της και για διάστημα έως και επτά (7) μήνες από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών, ήτοι έως τις 12/11/2023, και την υποβάλλω, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν κατά τη σύναψη σύμβασης για το προσφερόμενο είδος, στην περίπτωση ανάδειξής μου ως αναδόχου του παρόντος διαγωνισμού.

Τόπος, Ημερομηνία:

Ο Προσφέρων

[υπογραφή – σφραγίδα]