**ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

**Διευκρινίζεται ότι όπου στην περιγραφή των ειδών γίνεται μνεία συγκεκριμένου προτύπου, κατασκευής ή προέλευσης ή ιδιαίτερων μεθόδων κατασκευής, ή αναφορά σε σήμα, δίπλωμα ευρεσιτεχνίας ή τύπο καθώς και σε συγκεκριμένη καταγωγή ή παραγωγή, εμπορικό σήμα, η μνεία αυτή αφορά και στα ισοδύναμα αυτών.**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ: 35.483,87€

ΦΠΑ 24%: 8.516,13€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ: 44.000,00€

CPV: 38433000-9

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**

|  |
| --- |
| 1. **Βασικός εξοπλισμός Φασματοφθορισμόμετρου Μικροπλακών**:

Φασματοφθορισμόμετρο μικροπλακών, με τις ακόλουθες ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάν-τηση** |
| 1. Να είναι φασματοφθορισμόμετρο μικροπλακών το οποίο να μπορεί να πραγματοποιεί ως έχει μετρήσεις με την τεχνική του φθορισμού, ενώ θα πρέπει να έχει δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης με προσθήκη τεχνικών απορρόφησης και φωταύγειας.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να μπορεί να δεχτεί όλων των ειδών τις μικρόπλακες: από 6 έως και 1536 βοθρίων όλων των ειδών πυθμένα (flat, U, V). Να διαθέτει εντός του λογισμικού του ηλεκτρονική βιβλιοθήκη με τις διαστάσεις των μικροπλακών των κυριότερων κατασκευαστών παγκοσμίως. Να διαθέτει ικανότητα υποδοχής και cell chips, roboflasks και κυβεττών.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να χρησιμοποιεί ως φωτεινή πηγή λυχνία Ξένου (Xe) ασυνεχούς λειτουργίας (Xenon Flash lamp) ισχύος τουλάχιστον 20 Watt και συχνότητας 100Hz τουλάχιστον.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει οπτικό σύστημα με δύο διπλούς μονοχρωμάτορες ώς εξής: ένα διπλό μονοχρωμάτορα για τη διέγερση και ένα διπλό μονοχρωμάτορα για την εκπομπή.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει εγκατεστημένη την τεχνική του φθορισμού με μονοχρωμάτορες, η οποία θα πρέπει:
2. Να διαθέτει εύρος μετρήσεων τουλάχιστον: 250nm (ελάχιστο) έως και 900nm (μέγιστο) ή ευρύτερο για διέγερση και 300 (ελάχιστο) έως και 900nm (μέγιστο) ή ευρύτερο για εκπομπή.
3. Να διαθέτει ενσωματωμένους τουλάχιστον τρείς (3) διχρωϊκούς καθρέφτες (τύπου 50%), αυτόματα εναλλάξιμους μέσω του λογισμικού του οργάνου στην περιοχή από 520 μέχρι 620nm ή ευρύτερη.
4. Να διαθέτει ακρίβεια μήκους κύματος και για τη διέγερση και για την εκπομπή <0,5nm.
5. Να διαθέτει επαναληψιμότητα μήκους κύματος: <0,5nm.
6. Να διαθέτει μεταβλητές σχισμές (variable bandwidth) τόσο στη διέγερση όσο και στην εκπομπή σε τιμές από 5 έως 50nm ή ευρύτερο.
7. Να διαθέτει ευαισθησία ίση ή καλύτερη από 20aMol / βοθρίο για όγκο 10μL μετρημένο σε μικρόπλακα των 1536 βοθρίων.
8. Να έχει δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης έτσι ώστε μετά την αναβάθμιση του να μπορεί πέραν της μέτρησης με μονοχρωμάτορες να μετρά και με χρήση φίλτρων στη διέγερση και εκπομπή με την εναλλαγή των οπτικών συστημάτων ελεγχόμενη από το κατάλληλο λογισμικό.
9. Να διαθέτει ικανότητα μέτρησης έντασης φθορισμού σε ολόκληρη τη μικρόπλακα 384 βοθρίων σε χρόνο ίσο ή μικρότερο από 25sec.
10. Να διαθέτει ικανότητα σάρωσης εκάστου βοθρίου με τουλάχιστον 10.000 μετρήσεις.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να έχει ικανότητα λήψης φασμάτων φθορισμού για διέγερση και εκπομπή καθώς και τρισδιάστατων φασμάτων φθορισμού.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να μπορεί να πραγματοποιεί μετρήσεις κινητικών (kinetic mode) σε διαστήματα (intervals) και τελικό σημείο που καθορίζονται από το χρήστη.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να μπορεί να πραγματοποιεί τουλάχιστον 10.000 μετρήσεις σε διαφορετικά σημεία του ίδιου βοθρίου. Επιπλέον να μπορεί ο χρήστης μέσω του λογισμικού να ορίσει την κατανομή των σημείων μέτρησης στο βοθρίο.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει λειτουργία ανατάραξης (shaking) της μικρόπλακας, με γραμμικό, τροχιακό και διπλό τροχιακό τρόπο (σχήμα «8») σε διαφορετικές ταχύτητες κίνησης.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να μπορεί να πραγματοποιεί πολλαπλές αναγνώσεις ανά βοθρίο με χρήση διαφορετικών τεχνικών φωτομέτρησης χωρίς να απαιτείται αλλαγή του πρωτοκόλλου μέτρησης.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να έχει ικανότητα αναβάθμισης με προσθήκη τεχνικής φθορισμού με πόλωση (Fluorescence polarization).
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει ικανότητα μελλοντικής ενσωμάτωσης και της τεχνικής μέτρησης με απορρόφηση η οποία θα πρέπει:
2. Να διαθέτει φασματικό εύρος από ελάχιστο 200nm μέχρι μέγιστο 1000nm ή ευρύτερο.
3. Nα μπορεί να λαμβάνει φάσμα απορρόφησης στην περιοχή από ελάχιστο 200nm μέχρι μέγιστο 1000nm ή ευρύτερο σε χρόνο μικρότερο των 6 sec.
4. Να διαθέτει ακρίβεια μήκους κύματος ίση ή καλύτερη από: +0,3nm
5. Να διαθέτει επαναληψιμότητα μήκους κύματος ίση ή καλύτερη από: +0,3nm.
6. Να διαθέτει εύρος μέτρησης οπτικής πυκνότητας από ελάχιστο 0,000 μέχρι μέγιστο 4,000 OD.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει ικανότητα μελλοντικής ενσωμάτωσης και της τεχνικής μέτρησης με τεχνική φωταύγειας (Luminescence) η οποία θα πρέπει:
2. Να διαθέτει ειδική ανιχνευτική διάταξη (ανεξάρτητη από αυτή του φθορισμού) με χωριστό σύστημα ανίχνευσης ειδικά σχεδιασμένο για την τεχνική αυτή και ειδικού τύπου Φωτοπολλαπλασιαστή (PMT).
3. Να διαθέτει ικανότητα σάρωσης του εκπεμπόμενου από τα δείγματα φωτός σε εύρος από: 400nm (ελάχιστο) μέχρι και 700nm (μέγιστο) ή ευρύτερο.
4. Να διαθέτει ευαισθησία (στην περίπτωση glow type luminescence) ίση ή καλύτερη από 230amol ATP / βοθρίο για διάλυμα όγκου 25μL σε μικρόπλακα των 384 βοθρίων.
5. Να διαθέτει δυναμικό εύρος μετρήσεων μεγαλύτερο από 8 τάξεις μεγέθους.
6. Να διαθέτει λειτουργία μέτρησης με καθορισμό των ορίων του φασματικού εύρους στο οποίο θα λαμβάνεται η μέτρηση (Multicolor Luminescence technique).
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να είναι δυνατή σε αυτή την περίπτωση μέσω του λογισμικού η αυτόματη εστίαση καθ’ ύψος (z-focusing) περιλαμβανομένης της διόρθωσης υποστρώματος στη μικρόπλακα.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει δυνατότητα επέκτασης/αναβάθμισης σε σταθερές θερμοκρασίες επώασης δωματίου +5oC μέχρι τουλάχιστον 40oC.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης / αναβάθμισης έτσι ώστε μετά την αναβάθμιση να χρησιμοποιεί σύστημα ψύξεως σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον 10oC κάτω από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος (ελάχιστο).
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει δυνατότητα μελλοντικής προσθήκης συστήματος αυτόματης αφαίρεσης και επανατοποθέτησης του καπακιού της μικρόπλακας κυρίως για πειράματα κινητικής.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει δυνατότητα μελλοντικής προσθήκης συστήματος το οποίο θα εμποδίζει την εξάτμιση του ύδατος κατά τη διάρκεια της επώασης κοινών μικροπλακών.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει τεκμηριωμένη δυνατότητα μελλοντικής προσθήκης συστήματος υποδοχής και μέτρησης στο υπεριώδες φάσμα πολύ μικρών όγκων (2μL) ταυτόχρονα σε τουλάχιστον δώδεκα (12) δείγματα χωρίς να απαιτείται καμία βαθμονόμηση του.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει δυνατότητα μελλοντικής προσθήκης συστήματος απεικόνισης και καταμέτρησης κυττάρων φωτεινού πεδίου (bright field), με αυτόματη εστίαση και διακριτική ικανότητα καλύτερη από 1,5 μm/pixel.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει δυνατότητα μελλοντικής προσθήκης συστήματος παροχής και ελέγχου αερίων CO2 και O2 ή N2 στο θάλαμο μέτρησης της μικρόπλακας με σκοπό τη δημιουργία των βέλτιστων κάθε φορά συνθηκών για τη διεξαγωγή μετρήσεων του ρυθμού ανάπτυξης κυττάρων σε ειδικές συνθήκες.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει δυνατότητα μελλοντικής προσθήκης συστήματος ταχείας έγχυσης αντιδραστηρίων σε μικρόπλακα (injectors) σε όγκους από 5μL μέχρι και 2000μL, ελεγχόμενο από το λογισμικό του οργάνου.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Nα διαθέτει δυνατότητα ενσωμάτωσης σε ρομποτικά συστήματα για μελλοντική πλήρη αυτοματοποίηση ποικίλων δοκιμασιών.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει συστημα μέτρησης φθορισμού από το κάτω μέρος της μικρόπλακας (bottom reading).
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να συνοδεύεται από λογισμικό, προγραμματισμένο σε περιβάλλον Windows, το οποίο δίνει τη δυνατότητα πλήρους ελέγχου των λειτουργιών του οργάνου. Συγκεκριμένα θα πρέπει να:
2. Να διαθέτει εντολές Wizard για διεξαγωγή βήμα-βήμα πολύπλοκων αναλύσεων και υπολογισμών, ειδικά σχεδιασμένες ώστε να είναι φιλικές στον χρήστη για δημιουργία νέων μεθόδων, εφαρμογή μεθόδων ή απλή συλλογή δεδομένων.
3. Να μπορεί να δεχτεί και να αποστείλει αρχεία σε μορφή ASCII.
4. Να έχει δυνατότητα διεξαγωγής πολύπλοκων εργασιών όπως διαφορετικούς συνδυασμούς ομάδων πειραματικών δεδομένων σε μία μικροπλάκα.
5. Να μπορεί να πραγματοποιεί πολλαπλές αναγνώσεις ανά βοθρίο.
6. Να έχει ειδική ρουτίνα για εύκολη και αξιόπιστη λειτουργία οπτικού προσδιορισμού νέων ή δημιουργημένων από τον χρήστη σχημάτων των μικροπλακών. Να διαθέτει επιπλέον προ-εγκατεστημένη και έτοιμη προς χρήση βιβλιοθήκη με τύπους μικροπλακών των κυριότερων κατασκευαστών.
7. Να ρυθμίζει την επιλογή του αριθμού των εκλάμψεων (flashes), της ευαισθησίας του φωτοπολλαπλασιαστή και, για τις μετρήσεις κινητικής φθορισμού, του χρόνου ολοκλήρωσης (integration time).
8. Να μπορεί να κωδικοποιεί τα αποτελέσματα των μετρήσεων με χρήση χρωμάτων της επιλογής του χρήστη ώστε να είναι δυνατή η εύκολη πρώτη εκτίμηση τους.
9. Να έχει δυνατότητα παρουσίασης των γραφημάτων των μετρήσεων των κινητικών (kinetic mode) ανά βοθρίο και για το σύνολο των βοθρίων.
10. Να έχει δυνατότητα να επιλογής από τον χρήστη μετασχηματισμών, υπολογισμών, βαθμονομήσεων, γραμμικής και μη παλινδρόμησης κλπ, δημιουργίας αναφορών και έκδοσης αποτελεσμάτων.
11. Να πραγματοποιεί πλήρη έλεγχο των λειτουργιών του οργάνου για μελέτες κινητικών ή τελικού σημείου.
12. Να διαθέτει πλήρη δυνατότητα επεξεργασίας δεδομένων κινητικών αντιδράσεων με όλες τις υποστηριζόμενες από το όργανο τεχνικές.
13. Να διαθέτει πλήρεις λειτουργίες επεξεργασίας φασμάτων περιλαμβανομένων των λειτουργιών: αφαίρεσης υποστρώματος, εξομάλυνσης, χαρακτηρισμού φασματικών κορυφών, three dimensional spectra (3D spectra), κλπ
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να συνοδεύεται από εξωτερικό Ηλεκτρονικό Υπολογιστή τελευταίας τεχνολογίας με τα ακόλουθα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά: Επεξεργαστή ΙNTEL Core 2 Quad ή καλύτερο, μνήμη 8GB (RAM), DVD Recorder, σκληρό δίσκο 1 Terabyte ή μεγαλύτερο, Οθόνη TFT 19’’, Windows 10 Professional ή νεότερα, και έγχρωμο εκτυπωτή laser.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να διαθέτει σήμανση CE mark.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Να λειτουργεί σε 220Volt/50Hz.
 | ΝΑΙ |  |
|  |  |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος για πληροφορίες** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα: ΙΑΤΡΙΚΗΣΕργαστήριο: ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ | ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΠΟΛΙΤΟΥ | 2651007714 |

|  |
| --- |
| 1. **Πρόσθετα εξαρτήματα Φασματοφθορισμομετρίας Μικροπλακών**:

 Επέκταση βασικού εξοπλισμού συστήματος φασματοφθορισμομετρίας μικροπλακών, με τις ακόλουθες ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις: |
| 1. Αναβάθμιση οπτικού συστήματος του βασικού εξοπλισμού του συστήματος φασματοφθορισμομετρίας μικροπλακών για επιπλέον μετρήσεις με την τεχνική φθορισμού με πόλωση.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Προσθήκη στο βασικό εξοπλισμό συστήματος φωτοπολλαπλασιαστή ειδικού τύπου (enhanced PMT).
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Προσθήκη στο βασικό εξοπλισμό συστήματος μέτρησης μικροπλακών με την τεχνική φθορισμού με πόλωση (Fluorescence polarization) στην περιοχή από 320nm (ελάχιστο) μέχρι τουλάχιστον 850nm (μέγιστο) ή ευρύτερη. Η ακρίβεια (precision) μέτρησης με την τεχνική φθορισμού με πόλωση θα πρέπει να είναι ίση ή καλύτερη από 2,0mP για διάλυμα 1nΜ Fluorescein.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Προσθήκη στο βασικό εξοπλισμό συστήματος επώασης μικροπλακών σε σταθερές θερμοκρασίες 5oC υψηλότερες από τη θερμοκρασία δωματίου μέχρι τουλάχιστον 40oC.
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Προετοιμασία του βασικού εξοπλισμού για μελλοντική προσθήκη εγχυτών (injectors).
 | ΝΑΙ |  |
| 1. Ένα σετ τουλάχιστον 40 τεμαχίων μικροπλακών πολυστυρολίου, 96 βοθρίων, μαύρου χρώματος κατάλληλων για μετρήσεις πόλωσης φθορισμού με το συγκεκριμένο όργανο.
 | ΝΑΙ |  |
|  |  |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος για πληροφορίες** | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Τμήμα: ΙΑΤΡΙΚΗΣΕργαστήριο: ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ | ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΠΟΛΙΤΟΥ | 2651007714 |

**ΜΕΡΟΣ Β - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο έργο με τίτλο «INSPIRED - ΟΙ ΕΘΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΝ ΔΟΜΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΑΥΤΩΝ», με κωδικό Επιτροπής Ερευνών «82182», με κωδικό MIS «5002550».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία (ΕΠΑνΕΚ)», ΕΣΠΑ 2014 – 2020.

Η παρούσα σύμβαση ανήκει στον παρακάτω κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων CPV: 38433000-9

Η εκτιμώμενη καθαρή της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 35.483,87€, και η συνολική αξία ανέρχεται στο ποσό των 44.000,000€