**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α -** **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

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

**Διευκρινίζεται ότι οι ζητούμενες συσκευασίες δεν ζητούνται επί ποινή αποκλεισμού.**

| Α/Α | Περιγραφή Είδους | Επιθυμητή συσκευασία | Ποσότητα | ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ **(συμπληρώνεται από προμηθευτή)**  ΝΑΙ/ΟΧΙ |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟ ΟΡΑΤΟΥ / ΥΠΕΡΙΩΔΟΥΣ (UV-VIS), ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ**  Το οποίο να διαθέτει :  1. Oπτικό σύστημα με δύο ανιχνευτές.  2. Λυχνία ξένου με εγγύηση χρόνου ζωής τουλάχιστον 3 ετών.  3. Το όργανο να έχει ικανότητα αξιόπιστων μετρήσεων ακόμα και με ανοικτό το κάλυμμα του χώρου δειγμάτων.  4. Περιοχή μηκών κύματος τουλάχιστον από 190 έως 1100 nm.  5. Εύρος σχισμής ίσο ή μικρότερο από 1,5 nm.  6. Ακρίβεια μήκους κύματος ίση ή καλύτερη (μικρότερη) από + 0,5 nm.  7. Επαναληψιμότητα μήκους κύματος ίση ή καλύτερη (μικρότερη) από + 0,1 nm.  8. Ξένο φως ίσο ή καλύτερο (λιγότερο) από: 0,05 %Τ σε μήκη κύματος περίπου 220 nm και 370 nm  9. Περιοχή απορροφήσεων (Abs) τουλάχιστον + 4 Αbs  10. Φωτομετρική σταθερότητα ίση ή καλύτερη από 0,0004 Αbs / ώρα  11. Φωτομετρική επαναληψιμότητα: μέγιστη απόκλιση σε 0,5 Abs ίση ή μικρότερη από 0,003 Αbs και μέγιστη απόκλιση σε 1 Abs ίση ή μικρότερη από 0,004 Αbs  12. Yψηλή ταχύτητα σαρώσεων έως τουλάχιστον 24.000 nm /min  13. Μέγιστος ρυθμός λήψης δεδομένων ίσος η μεγαλύτερος από 80 σημεία / sec  14. Ευρεία περιοχή εξαρτημάτων για τοποθέτηση μέσα στον χώρο δείγματος και εκτός του χώρου δείγματος, συνδεδεμένα με οπτικές ίνες.  15. Να συνοδεύεται από κυψελίδα κατάλληλη για ανάλυση μικρών ποσοτήτων δειγμάτων τουλάχιστον από 0,7 έως 5 μL και ευρεία δυναμική περιοχή ίση ή καλύτερη από 2-5000 ng/µl (dsDNA). Ικανότητα μετρήσεων σε περιοχή μηκών κύματος από 190 έως 1100 nm.  16. Να συνοδεύεται από θερμοστατούμενο υποδοχέα κυψελίδας με σύστημα Peltier. Περιοχή θερμοκρασιών τουλάχιστον 0ο έως 100οC, σταθερότητα θερμοκρασίας ίση ή καλύτερη από ± 0.1°C και επαναληψιμότητα ελέγχου θερμοκρασίας ίση ή καλύτερη από ± 0.05 °C.  17. Να συνοδεύεται από κατάλληλο υδατόλουτρο για τον παραπάνω θερμοστατούμενο υποδοχέα κυψελίδων.  18. Ικανότητα υποδοχής εξαρτήματος με οπτικές ίνες (probe) για μέτρηση υγρών δειγμάτων με μεταβαλλόμενη οπτική διαδρομή.  19. Το όργανο να συνοδεύεται από λογισμικό για τον πλήρη έλεγχο και επεξεργασία δεδομένων και φασμάτων.  20. Το όργανο να συνοδεύεται από κατάλληλο ηλεκτρονικό υπολογιστή σύγχρονης τεχνολογίας.  21. Φορητός ηλεκτρονικός υπολογιστής με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές: επεξεργαστής Intel Core i7-7500U Dual-Core 2.7 GHz ή αντίστοιχος, μνήμη 16 GB, DDR4 SDRAM 2133 MHz, σκληρός δίσκος 256 GB, κάμερα, κάρτα γραφικών, οθόνη της τάξεως των 15 ιντσών, Windows 10 Home (64-bit), βάρος μικρότερο από 1,5 kg.  22. Εκτυπωτής 3D με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές: τεχνολογία LPD (Layer Plastic Deposition) ή αντίστοιχη, όγκος κατασκευής 200x200x180 mm, διακριτική ικανότητα 90-400 microns, διάμετρος υλικού 1.75 mm, ακρίβεια τοποθέτησης (X/Y) 1.5 microns, βήμα κατά τον άξονα Ζ 1.25 microns, θερμαινόμενη πλατφόρμα.  23. Tο φασματοφωτόμετρο θα συνοδεύεται από 2 κυψελίδες Hellma 104-QS καθώς και 4 αυτόματες πιπέτες ρυθμιζόμενες μεταβαλλόμενου όγκου 0-20 (1 πιπέτα), 20-200 (1 πιπέτα) και 200-1000 μL (2 πιπέτες)  **Γενικές απαιτήσεις**  1. Το προσφερόμενο όργανο να είναι πρόσφατης τεχνολογίας και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή του.  2. Να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.  3. Να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.  4. Μετά τη λήξη της εγγύησης να παρέχεται επιπλέον τουλάχιστον επταετής πλήρη κάλυψη συντηρήσεων, επισκευών και παροχής πληροφοριακού υλικού.  5. Το ανωτέρω σύστημα θα εγκατασταθεί με δαπάνες του προμηθευτή και θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία με υποχρέωση εκπαίδευσης τουλάχιστον δύο χειριστών.  6. Ο προμηθευτής να διαθέτει οργανωμένο συνεργείο τεχνικής υποστήριξης με εκπαιδευμένο τεχνικό στον κατασκευαστικό οίκο.  7. Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2008 και να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 17025 για φασματοφωτόμετρα ορατού-υπεριώδους. |  | 1 |  |
| 2 | **ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΨΥΧΟΜΕΝΗ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ**  Επιτραπέζια ψυχόμενη φυγόκεντρος νέας τεχνολογίας, με ενσωματωμένο μικροϋπολογιστή.  Να είναι κατάλληλη για κλινικές και ερευνητικές εφαρμογές.  Να είναι μικρών διαστάσεων, σταθερή, με βάρος περίπου 70 κιλά.  Μέγιστης χωρητικότητας: 580 ml.  Μέγιστης ταχύτητας: 4.500 RPM / 3.260 xG με οριζόντια κεφαλή και 17.850 RPM/30.279 xG με γωνιακή κεφαλή.  Να διαθέτει μνήμη 3 προγραμμάτων φυγοκέντρησης και δυνατότητα άλλων 96 προγραμμάτων μέσω folder και 2 προγράμματα επιβράδυνσης.  Με θάλαμο από ανοξείδωτο χάλυβα.  Με ρύθμιση χρόνου φυγοκέντρησης: 99 ώρες και 59 λεπτά και θέσεις συνεχούς λειτουργίας και στιγμιαίας λειτουργίας (pulse).  Με ρύθμιση θερμοκρασίας από -10οC έως +40οC.  Να δέχεται διάφορες κεφαλές (πάνω από 10): οριζόντιες, γωνιακές, κεφαλή μικροαιματοκρίτη, μικροσωληναρίων και κεφαλή για πλάκες μικροτιτλοδότησης.  Με εύκολη και απλή αλλαγή (αφαίρεση-προσθήκη) κεφαλών με το πάτημα ενός κουμπιού (χωρίς χρήση εργαλείων).  Με οθόνη LCD, όπου να παρουσιάζονται όλες οι παράμετροι φυγοκέντρησης (χρόνος, ταχύτητα, θερμοκρασία) και να προγραμματίζεται η φυγόκεντρος σε διάφορες γλώσσες.  Να συνοδεύεται από δύο κεφαλές:  α) Γωνιακή κεφαλή 24 θέσεων, για σωληνάρια 1,5/2,0 ml, μέγιστης ταχύτητας 7.850 RPM/30.279 xG  β) Γωνιακή κεφαλή High Conic, για 6x50 ml, μέγιστης ταχύτητας 9.500 RPM/12.108 xG. Με μειωτήρες δέχεται σωλήνες από 1,5/2,0 ml έως 38 ml  Με επαγωγικό κινητήρα χωρίς ψήκτρες.  Με ψυκτικό σύστημα φιλικό προς το περιβάλλον (CFC free). Με ειδικό κουμπί για πρόψυξη.  Με σύστημα ανίχνευσης ανισοζυγισμένων δειγμάτων.  Να είναι αθόρυβης λειτουργίας στα 220V/50Hz (310W) : < 56dB.  Να είναι σύμφωνα με τα διεθνή και Ευρωπαϊκά πρότυπα ασφαλείας και ποιότητας. Με σήμανση CE/IVD και πιστοποίηση κατά ISO. |  | 1 |  |
| 3 | **ΑΝΑΔΕΥΟΜΕΝΟΣ ΕΝΖΥΜΙΚΟΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΑΣ**  Να διαθέτει δοχείο αντιδράσεων με περιστρεφόμενο καλάθι για βιοκαταλύτες. To περιστρεφόμενο καλάθι βιοκαταλυτών θα πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι όγκου 28ml ύψους 30 mm και διαμέτρου 45 mm, τo πορώδες του να είναι μικρότερο από 105 µm. Η ταχύτητα περιστροφής του καλαθιού να είναι από 300-1000 rpm.  Το δοχείο του αντιδραστήρα να είναι γυάλινο όγκου τουλάχιστον 200 mL, διαμέτρου DN100, να είναι ανθεκτικό σε θερμοκρασιακό εύρος -20 έως +230 °C και σε πίεση από 0 έως και 0.5 bar πάνω από την ατμοσφαιρική. Να διαθέτει γυάλινο σμυρισμένο καπάκι διαμέτρου DN 100 με 5 κατάλληλες υποδοχές, μια κεντρική τύπου B24 και τέσσερις υπό γωνία τύπου B34, B29, B24, B19 με τα αντίστοιχα καλύμματά τους  Να συνοδεύεται από:  • ηλεκτρικό κινητήρα ανάδευσης με δυνατότητα ανάδευσης από 50-1600 rpm, να λειτουργεί στα 220 V (50/60 Hz)  • Εργαστηριακό στατήρα αλουμινίου  • Φίλτρα για το περιστρεφόμενο καλάθι με κατάλληλο πορώδες  • FEP O-ring σιλικόνης, δακτύλιο στήριξης, και τους κατάλληλους συνδέσμους για δοχεία DN100 |  | 1 |  |
| 4 | **ΑΝΤΛΙΑ ΜΕ ΣΥΡΙΓΓΑ ΕΓΧΥΣΗΣ**  H συσκευή θα πρέπει να δέχεται σύριγγες όγκου 10μL - 50mL.  Η ελάχιστη ροή να είναι 0.1μL/h για σύριγγα των 10μL.  H μέγιστη ροή να είναι πάνω από 400 mL/h (για σύριγγα των 60 mL).  Να διαθέτει οθόνη υγρών κρυστάλλων.  Ελάχιστο βήμα ταχύτητας 1 βήμα/30 sec  Ακρίβεια < 1% σφάλμα  Επαναληψιμότητα ± 0.1%  Η συσκευή να λειτουργεί στα 220-240 V, 50 Hz |  | 1 |  |
| 5 | **ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΟΥΜΕΝΟΣ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑΣ ΜΙΚΡΟΣΩΛΗΝΑΡΙΩΝ**  Θερμαινόμενος αναδευτήρας για μίξη δειγμάτων σε μικροσωλήνες 0,2 – 2 ml, με ρυθμιζόμενη θερμοκρασία από +4οC έως +100οC (0,1οC).  Με σταθερότητα θερμοκρασίας: ± 0,1οC, ακρίβεια θερμοκρασίας (37οC): ± 0,5οC και ομοιομορφία θερμοκρασίας: ± 0,1οC (+37οC).  Με ταχύτητα ανόδου θερμοκρασίας: 5οC/min και ψύξης από 1,8οC/min → 5οC/min. Επίτευξη 100οC από 25οC σε 15 λεπτά και ψύξης από 25οC σε +4οC σε 12 λεπτά.  Με ρύθμιση ταχύτητας: 250 – 1.400 RPM. Περιστροφή (orbit): 2 mm. Χρόνος επιτάχυνσης: 3 sec.  Με περιοχή συντελεστών βαθμονόμησης θερμοκρασίας: 0,936-1,063.  Με ψηφιακή ρύθμιση χρόνου: 1 min-96 ώρες με βήματα του 1 λεπτού. Μέγιστος χρόνος συνεχούς λειτουργίας 96 ωρών.  Με ψηφιακές ενδείξεις στην οθόνη LCD και κουμπιά αφής για τη ρύθμιση των παραμέτρων λειτουργίας.  Με έλεγχο από μικροϋπολογιστή για ρύθμιση θερμοκρασίας, χρόνου και ταχύτητας ανάμιξης.  Μικρών διαστάσεων (WxDxH): 205 x 230 x 130 mm και μικρού βάρους (κάτω από 4,5 kg).  Να λειτουργεί στα 220V/50Hz.  Να συνοδεύεται από block για 24 σωληνάρια των 1,5 ml και block για πλάκες 96 θέσεων (0,2 ml) για PCR. |  | 1 |  |

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

1. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει και παραδώσει τις συσκευές σε πλήρη λειτουργία.

2. Χρόνος παράδοσης και εγκατάστασης μικρότερος των (4) τεσσάρων μηνών από την παραγγελία.

3. Οι συσκευές να καλύπτονται από εγγύηση επισκευής ή αντικατάστασης για ένα (1) έτος τουλάχιστον. Θα βαθμολογηθεί επιπρόσθετα η προσφορά μεγαλύτερης εγγύησης