



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
3^Η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ (ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ)
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΗΜΑΘΙΑΣ

Βέροια, 10 Μαρτίου 2025

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : Περιοχή Ασωμάτων, Βέροια
Τ.Κ. : 591 00

ΠΡΑΚΤΙΚΟ

Συνεδρίασης της Επιτροπής Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών για την προμήθεια «ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού (Μηχανήματα Παθολογοανατομικού Εργαστηρίου, Μικροβιολογικού Εργαστηρίου, Κλινικών, ΤΕΠ) στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ Κεντρικής Μακεδονίας 2021-2027».

Σήμερα την 10^η Μαρτίου 2025, συνήλθε σε συνεδρίαση η Επιτροπή Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών για την προμήθεια των παρακάτω Μηχανημάτων:

Α/Α Υποέργου	ΕΙΔΟΣ
4	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗΣ (ΙΣΤΟΚΙΝΕΤΤΑ)
5	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΥΟ (2) ΑΥΤΟΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΙΚΡΟΤΟΜΩΝ
6	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΚΗΝΩΣΗΣ
7	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΙΚΡΟΤΟΜΟΥ
8	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΧΡΩΣΕΩΝ (ΙΣΤΟΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΙΣΤΟΧΗΜΙΚΩΝ)
9	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ
11	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΥΟ (2) ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ
12	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΘΑΛΑΜΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ
14	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΑΝΟΣΟΪΣΤΟΧΗΜΕΙΑΣ (BOND)
15	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΥ ΚΛΙΒΑΝΟΥ
16	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΕΝΤΕ (5) ΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΩΝ ΔΩΔΕΚΑΚΑΝΑΛΩΝ

17	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΕΣΣΑΡΩΝ (4) ΔΙΦΑΣΙΚΩΝ ΑΠΙΝΙΔΩΤΩΝ
18	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ (1) ΜΙΑΣ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΥ 48 ΘΕΣΕΩΝ ΤΕΠ
19	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΘΑΛΑΜΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΡΝΗΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ
20	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΠΑΓΚΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΟΥ
22	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΡΙΩΝ (3) ΦΟΡΗΤΩΝ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΩΝ

η οποία έχει συγκροτηθεί δυνάμει της υπ' αριθμ. αριθμ. 2562 με αριθμ. πρωτ. 15693/1-11-2024 Απόφασης Διοικητή του Γ.Ν. Ημαθίας, αποτελούμενη από τους:

1. Γεωργιάδου Ελένη, ΕΒ' Βιοπαθολογίας
2. Ράμμο Δημήτριο, ΠΕ Μηχανικών
3. Βενιοπούλου Δήμητρα, ΤΕ Νοσηλευτικής

Διαπιστωθείσης απαρτίας η Επιτροπή κήρυξε την έναρξη των εργασιών και έπειτα από μελέτη διεθνών παραδεδεγμένων τεχνικών προδιαγραφών, προτύπων, παραδοχών της επιστήμης και προηγούμενης εμπειρίας, κατέληξε στις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

ΥΠΟΕΡΓΟ 4:

ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗΣ (ΙΣΤΟΚΙΝΕΤΤΑ)

1. Να είναι εντελώς αυτόματη ιστοκινέτα, κλειστού τύπου, χωρητικότητας τουλάχιστον 200 κασετών
2. Να διαθέτει τουλάχιστον 11 δοχεία αντιδραστηρίων επεξεργασίας, 2 δοχεία αντιδραστηρίων καθαρισμού και 1 δοχείο συμπύκνωσης, χωρητικότητας τουλάχιστον 3,5 Lt έκαστο
3. Να διαθέτει θάλαμο επεξεργασίας κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα.
4. Να διαθέτει 3 θαλάμους παραφίνης χωρητικότητας τουλάχιστον 3,5 Lt έκαστος.
5. Να διαθέτει δύο (2) καλάθια από ανοξείδωτο χάλυβα χωρητικότητας τουλάχιστον 100 κασετών έκαστο.
6. Τα δοχεία αντιδραστηρίων να συνδέονται και να αποσυνδέονται γρήγορα για την εύκολη αντικατάσταση των υγρών.
7. Να διαθέτει σύστημα θέρμανσης των αντιδραστηρίων στο θάλαμο επεξεργασίας, μειώνοντας τους χρόνους επεξεργασίας.
8. Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον 10 προγραμμάτων, τουλάχιστον 14 βημάτων το καθένα.
9. Να διαθέτει πρόγραμμα ταχείας επεξεργασίας βιοψιών διάρκειας μικρότερης των 3 ωρών.
10. Να διαθέτει φίλτρο ενεργού άνθρακα για την αναρρόφηση των επιβλαβών αναθυμιάσεων των αντιδραστηρίων.
11. Να διαθέτει σύστημα συνεχούς αναρρόφησης και φιλτραρίσματος των αναθυμιάσεων από τον θάλαμο επεξεργασίας προς το μηχάνημα όταν ανοίγει το κάλυμμα του θαλάμου, μέσω φίλτρου ενεργού άνθρακα.
12. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με εξωτερικό σύστημα απαγωγού.
13. Να διαθέτει λογισμικό φιλικό προς τον χρήστη.
14. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής υγρών κρυστάλλων στην οποία να εμφανίζονται οι παράμετροι επεξεργασίας.
15. Να έχει τη δυνατότητα ρύθμισης των συνθηκών επεξεργασίας σε κάθε στάδιο του προγράμματος χρόνος, αντιδραστήριο, πίεση/κενό, θερμοκρασία αντιδραστηρίων/παραφίνης.

16. Να διαθέτει ρύθμιση θερμοκρασίας αντιδραστηρίων από 35°C έως τουλάχιστον 60°C και παραφίνης από 50°C έως τουλάχιστον 70°C.
17. Να διαθέτει ρύθμιση χρόνου επεξεργασίας για κάθε στάδιο, έως τουλάχιστον 99 ώρες και 59 λεπτά.
18. Να έχει δυνατότητα καθυστερημένης έναρξης της επεξεργασίας και ρύθμισης της ημερομηνίας και ώρας λήξης αυτής, έως τουλάχιστον 7 ημέρες.
19. Να διαθέτει ομάδες καθορισμού αντιδραστηρίων.
20. Να διαθέτει σύστημα διαχείρισης και ποιοτικού ελέγχου των αντιδραστηρίων (RMS), ώστε ο χρήστης να παρακολουθεί την χρήση των αντιδραστηρίων ανά αριθμό κασετών, κύκλων, ημερών.
21. Να διαθέτει λειτουργία "Safe Reagent" ώστε σε περίπτωση προβλήματος, ο θάλαμος να γεμίσει με ένα ασφαλές αντιδραστήριο για να εξασφαλισθεί η ασφάλεια των δειγμάτων.
22. Να διαθέτει σύστημα προειδοποίησης για τον κορεσμό του φίλτρου ενεργού άνθρακα.
23. Να διαθέτει σύστημα προστασίας πολλαπλών κωδικών πρόσβασης, για τον χειριστή του μηχανήματος, τον διαχειριστή και το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.
24. Να διαθέτει οπτικά και ακουστικά alarms.
25. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο θύρες USB 2.0 με δυνατότητα μεταφοράς προγραμμάτων και logs, και θύρα 5V DC.
26. Η προμηθεύτρια καθώς και η κατασκευάστρια εταιρία, να είναι πιστοποιημένες με ISO.
27. Να είναι κατασκευασμένη βάσει των διεθνών προτύπων για IVD (In Vitro Diagnostic) IVDR 2017/746 και να φέρει πιστοποίηση CE mark.

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

ΥΠΟΕΡΓΟ 5:

ΑΥΤΟΜΑΤΟΙ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΙ ΜΙΚΡΟΤΟΜΟΙ

1. Να είναι αυτόματος και περιστροφικού τύπου. Να είναι πλήρης και να συνοδεύεται από φορέα λεπίδων, φορέα δειγμάτων (γρήγορης εναλλαγής) και ποδοδιακόπτη.
2. Να έχει εύρος κοπής 0.5 μm – 100 μm .
3. Να έχει εύρος κουρέματος (trimming) τουλάχιστον από 0.5 μm -700 μm .
4. Να διαθέτει λειτουργία retraction με δυνατότητα ρύθμισης από 1 μm -200 μm .
5. Να διαθέτει ρυθμιζόμενη ταχύτητα αυτόματης κοπής τουλάχιστον 450 mm/sec.
6. Να διαθέτει πέντε (5) τουλάχιστον προγράμματα στην αυτόματη λειτουργία (Continuous, Program, Single, Window & Step) και δύο (2) τουλάχιστον στην χειροκίνητη (Standard & Rocking Mode)
7. Να διαθέτει στο πρόσθιο μέρος κουμπί έκτακτης διακοπής της αυτόματης λειτουργίας.
8. Να διαθέτει δύο τουλάχιστον μηχανικούς μηχανισμούς ακινητοποίησης του χειροτροχού. Ένας επί του χειροτροχού και ένας επί της βάσης του μικροτόμου
9. Να έχει εύρος κάθετης μετακίνησης του δείγματος 72 mm και οριζόντιας προώθησης 28 mm
10. Να διαθέτει δύο (2) τουλάχιστον μνήμες θέσης του δείγματος.
11. Να διαθέτει ευανάγνωστη οθόνη και πίνακα ελέγχου με οθόνη αφής ή πλήκτρα αφής επί του μικροτόμου. Να συνοδεύεται επιπλέον από εξωτερικό χειριστήριο.
12. Να συνοδεύεται από ενσωματωμένο μεγεθυντικό φακό με φωτισμό τεχνολογίας LED
13. Να διαθέτει ψηφιακή ένδειξη των παρακάτω παραμέτρων (τύπος κοπής, πάχος κοπής, ταχύτητα αυτόματης κοπής, αριθμός τομών, υπολειπόμενη διαδρομή)
14. Να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας για τουλάχιστον πέντε(5) έτη.
15. Να είναι εγκεκριμένος για *in vitro* διαγνωστική χρήση σύμφωνα με την οδηγία 2017/746 (IVDR).
16. Να εξασφαλίζεται η διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για τουλάχιστον δέκα (10) έτη από την ημερομηνία εγκατάστασης. Να κατατεθεί βεβαίωση του Κατασκευαστικού Οίκου.
17. Η Κατασκευάστρια Εταιρία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO13485.
18. Η Προμηθεύτρια Εταιρία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO13485.
19. Η προμηθεύτρια Εταιρία να διαθέτει Εκπαιδευμένο Τεχνικό Προσωπικό για την Τεχνική Υποστήριξη του Προσφερόμενου Είδους. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά εκπαίδευσης.
Να δοθεί κατάλογος με τουλάχιστον τρία (3) εργαστήρια στην Ελλάδα που φέρουν εγκατεστημένο το προσφερόμενο μοντέλο.

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

1. Το σύστημα να αποτελείται από 2 μονάδες, μια θερμαινόμενη για την τροφοδότηση παραφίνης και την προθέρμανση κασετών/ καλουπιών και μια ψυχόμενη.
2. Να είναι σε θέση το σύστημα να ρυθμίζεται σε ροή εργασίας είτε από αριστερά προς τα δεξιά είτε από δεξιά προς τα αριστερά όσον αφορά την προθέρμανση / σκλήνωση / ψύξη.
3. Το σύστημα να έχει έγχρωμη οθόνη αφής, από όπου να ελέγχονται όλες οι λειτουργίες και να γίνεται ο προγραμματισμός του συστήματος (θερμοκρασίες – χρόνοι) τόσο για τη θερμαντική όσο και για την ψυκτική μονάδα.
4. Η έγχρωμη οθόνη αφής να έχει τη δυνατότητα κλειδώματος, ώστε να μη είναι δυνατή η χρήση της συσκευής από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.
5. Να διαθέτει χρονοδιακόπτη με δυνατότητα ρύθμισης των ωρών εργασίας για τις διάφορες ημέρες της εβδομάδας.
6. Το σύστημα να έχει ενσωματωμένο φωτισμό LED με δυνατότητα ρύθμισης της φωτεινότητας σε τουλάχιστον 5 επίπεδα, από την οθόνη αφής.
7. Οι επιφάνειες του συστήματος να έχουν ειδική επένδυση προκειμένου να διαχέεται καλύτερα το φως και να μη «θαμπώνει» ο χειριστής από αντανάκλασεις του φωτός κατά την εργασία του.
8. Η θερμαινόμενη περιοχή να έχει επαρκή επιφάνεια για την τοποθέτηση έως 10 κασετών σε κάθε πλευρά του συστήματος, δεξιά και αριστερά της παροχής παραφίνης.
9. Το σύστημα να έχει θερμαινόμενο αποθηκευτικό χώρο όγκου τουλάχιστον 1,5 λίτρων, επαρκή για 150 κασέτες
10. Το σύστημα να διαθέτει ενσωματωμένη υποδοχή για τουλάχιστον 3 λαβίδες, που να μπορεί να θερμανθεί μεταξύ 50-75 ° C
11. Με ενσωματωμένη λειτουργία καθαρισμού των υποδοχέων λαβίδων μέσω του λογισμικού λειτουργίας και της οθόνης αφής, για να αποφεύγεται η επιμόλυνση μεταξύ των μπλοκ παραφίνης.
12. Το cold spot στη θερμαινόμενη μονάδα να είναι αρκετά μεγάλο και για mega κασέτες με παρασκευάσματα μεγάλου μεγέθους.
13. Τα θερμαινόμενα διαμερίσματα αποθήκευσης να ρυθμίζονται ξεχωριστά, σε θερμοκρασίες με βήμα 1 βαθμού.
14. Να υπάρχει δυνατότητα ταχείας θέρμανσης των διαμερισμάτων κατά 5 βαθμούς.
15. Να υπάρχει η δυνατότητα προσαρμογής μεγεθυντικού φακού στη μονάδα σκλήνωσης
16. Το σύστημα να είναι εργονομικό με πρόνοιες για την ελαχιστοποίηση της καταπόνησης των καρπών με ειδικές θέσεις στήριξης στην κονσόλα σκλήνωσης
17. Να υπάρχει η δυνατότητα για ποδοδιακόπτη για τον έλεγχο του διανομέα παραφίνης.

18. Η θερμή πλάκα να έχει δυνατότητα ρύθμισης θερμοκρασίας 50 – 75οC.
19. Το δοχείο παροχής παραφίνης στο σύστημα να έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 4 λίτρων.
20. Η ψυκτική πλάκα να έχει ρυθμιζόμενη θερμοκρασία 0 έως -10 ° C.
21. Το σύστημα να επιτυγχάνει εντός 30 λεπτών την ψύξη της ψυκτικής μονάδας σε θερμοκρασία -5οC από θερμοκρασία δωματίου 25οC.
22. Η περιοχή της ψυχρής πλάκας να έχει επαρκή χώρο για τουλάχιστον 60 κασέτες μέσου μεγέθους.
23. Στην ψυχρή πλάκα οι άκρες να είναι υπερυψωμένες για την αποφυγή διαρροής υγρασίας και ολίσθησης των μπλοκ παραφίνης
24. Να διαθέτει ειδικά κανάλια παροχέτευσης της περίσσειας παραφίνης προς συλλέκτες στο μπροστινό μέρος ώστε να μη συσσωρεύεται στο σύστημα και να μη διαρρέει στον περιβάλλοντα χώρο του εργαστηρίου.
25. Να υπάρχει προστασία για το ενδεχόμενο βραχυκυκλώματος ή/και υπερθέρμανσης της συσκευής.
26. Να είναι δυνατή η εξαγωγή αρχείων καταγραφής σφαλμάτων από το σύστημα μέσω θύρας USB καθώς επίσης και η αναβάθμιση του λογισμικού του συστήματος.
27. Να διαθέτει αυτοδιαγνωστικά προγράμματα και να επισημαίνεται στην οθόνη με μηνύματα τυχόν δυσλειτουργίες και προβλήματα του συστήματος.
28. Το σύστημα (θερμαντική και ψυκτική μονάδα) να είναι πιστοποιημένο σύμφωνα με τον τρέχοντα Ευρωπαϊκό κανονισμό για τις in vitro διαγνωστικές συσκευές, IVD-R, EU 2017/746
29. Για όλες τις παραπάνω αναφερόμενες προδιαγραφές, να υπάρχουν παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια και προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου

ΥΠΟΕΡΓΟ 7:

ΨΥΚΤΙΚΟΣ ΜΙΚΡΟΤΟΜΟΣ

1. Να είναι επιδαπέδιος και περιστροφικού τύπου.
2. Να έχει εύρος πάχους τομών από 0.5 μm έως 100 μm .
3. Να έχει εύρος κουρέματος (trimming) τομών από 0.5 μm έως 700 μm .
4. Να έχει οριζόντια προώθηση του δείγματος τουλάχιστον 28 mm.
5. Να έχει κάθετη προώθηση του δείγματος τουλάχιστον 58 mm.
6. Να διαθέτει λειτουργία retraction με δυνατότητα ρύθμισης από 1 μm έως 200 μm με δυνατότητα απενεργοποίησης.
7. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της θερμοκρασία θαλάμου από 0 $^{\circ}\text{C}$ έως -35 $^{\circ}\text{C}$.
8. Να έχει δυνατότητα ξεχωριστής ρύθμισης της θερμοκρασίας στην κεφαλή του δείγματος μέχρι και -50 $^{\circ}\text{C}$.
9. Να διαθέτει τουλάχιστον 20 θέσεις ψύξης και επιπλέον τουλάχιστον δύο (2) θέσεις ταχείας ψύξης σε θερμοκρασία τουλάχιστον -55 $^{\circ}\text{C}$.
10. Να διαθέτει σύστημα απολύμανσης τεχνολογίας UV (άμεσης και προγραμματιζόμενης) με αισθητήρα έτσι ώστε να απενεργοποιείται αυτόματα με το άνοιγμα της συρόμενης πόρτας.
11. Να έχει θερμαινόμενη συρόμενη πόρτα από γυαλί, για να αποφεύγεται η συμπύκνωση των υδρατμών.
12. Να έχει ειδικό πρόγραμμα για την εξοικονόμηση ενέργειας σε περιόδους μη χρήσης, Σαββατοκύριακα και αργίες.
13. Να έχει σύστημα φωτισμού τεχνολογίας LED του εσωτερικού του θαλάμου.
14. Να έχει δυνατότητα για αυτόματη κίνηση του υποδοχέα λεπίδας προς το δείγμα για μεγαλύτερη ακρίβεια προώθησης με τουλάχιστον 2 ταχύτητες και δυνατότητα προσανατολισμού του δείγματος σε 3 άξονες X, Y, Z
15. Η απόψυξη να εκτελείται είτε αυτόματα στον επιθυμητό χρόνο μετά από προγραμματισμό είτε άμεσα κατόπιν επιλογής εντολής στο μενού προγράμματος.
16. Να διαθέτει φιάλη αποβλήτων με αισθητήρα στάθμης για να αποφεύγεται η υπερχειλίση.
17. Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα για την απορρόφηση των υπολειμμάτων με χρήση ειδικού φίλτρου.

18. Να συνοδεύεται από τουλάχιστον δέκα (10) τράπεζες δειγμάτων.
19. Να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη.
20. Να είναι εγκεκριμένος για *in vitro* διαγνωστική χρήση σύμφωνα με την οδηγία 2017/746 (IVDR).
21. Να εξασφαλίζεται η διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για τουλάχιστον δέκα (10) έτη από την ημερομηνία εγκατάστασης. Να κατατεθεί βεβαίωση του Κατασκευαστικού Οίκου.
22. Η Κατασκευάστρια Εταιρία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO13485.
23. Η Προμηθεύτρια Εταιρία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO13485.
24. Η προμηθεύτρια Εταιρία να διαθέτει Εκπαιδευμένο Τεχνικό Προσωπικό για την Τεχνική Υποστήριξη του Προσφερόμενου Είδους. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά εκπαίδευσης.
25. Να δοθεί κατάλογος με τουλάχιστον τρία (3) εργαστήρια στην Ελλάδα που φέρουν εγκατεστημένο το προσφερόμενο μοντέλο.

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

ΥΠΟΕΡΓΟ 8:

ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΧΡΩΣΕΩΝ (ΙΣΤΟΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΙΣΤΟΧΗΜΙΚΩΝ)

1. Να είναι οριζόντιου, γραμμικού (linear) τύπου, με τουλάχιστον μία σειρά δοχείων τοποθετημένα σε ένα επίπεδο για εξοικονόμηση χώρου
2. Να διαθέτει τουλάχιστον είκοσι έξι (20) σταθμούς εκ των οποίων:
 - δέκα πέντε (15) σταθμούς αντιδραστηρίων
 - πέντε (5) σταθμούς έκπλυσης
 - ένα (1) θερμαινόμενο σταθμό κλιβανισμού με δυνατότητα ρύθμισης θερμοκρασίας
 - ένα (1) σταθμό για τη συνεχή φόρτωση καλαθιών αντικειμενοφόρων και
 - ένα (1) σταθμό για την εκφόρτωση των καλαθιών αντικειμενοφόρων.
3. Τα δοχεία να έχουν χωρητικότητα τουλάχιστον 400 ml το κάθε ένα και να είναι κατασκευασμένα από υλικό ανθεκτικό στους διαλύτες και τα αντιδραστήρια.
4. Να έχει δυνατότητα επεξεργασίας τουλάχιστον 11 καλαθιών χωρητικότητας τουλάχιστον 30 αντικειμενοφόρων πλακών το καθένα.
5. Η φόρτωση-εκφόρτωση των καλαθιών αντικειμενοφόρων να πραγματοποιείται χωρίς το άνοιγμα του καλύμματος.
6. Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον δεκαπέντε (15) προγραμμάτων των 20 προγραμματιζόμενων βημάτων το καθένα.
7. Να είναι δυνατή η ρύθμιση του χρόνου επεξεργασίας έως τουλάχιστον 59 λεπτά και 59 δευτερόλεπτα για τον κάθε σταθμό.
8. Να διαθέτει λειτουργία "exact time", για τους σταθμούς που απαιτείται ακριβής τήρηση του καθορισμένου χρόνου παραμονής.
9. Να έχει πίνακα ελέγχου που περιλαμβάνει οθόνη LCD, πληκτρολόγιο και πληκτρολόγιο αν απαιτείται
10. Να διαθέτει σύστημα απαγωγής ατμών με φίλτρο ενεργού άνθρακα ενσωματωμένο στην συσκευή, αλλά και δυνατότητα σύνδεσης με εξωτερικό σύστημα απαγωγού.
11. Να συνοδεύεται από δέκα (10) καλάθια αντικειμενοφόρων πλακών, ανθεκτικά στα οξέα και τα αντιδραστήρια, χωρητικότητας τουλάχιστον 30 αντικειμενοφόρων πλακών.
12. Να έχει την δυνατότητα ανάδευσης των καλαθιών για κάθε σταθμό
13. Να έχει την δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα απομακρυσμένης ενημέρωσης.

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΚΑΛΥΨΗΣ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ

1. Να είναι πλήρως αυτόματο μηχάνημα υγρής επικάλυψης πλακιδίων με γυάλινες καλυπτρίδες.
2. Να είναι κατάλληλο για "υγρή" και "ξηρή" επικάλυψη.
3. Η φόρτωση των καλαθιών αντικειμενοφόρων να γίνεται από ειδική είσοδο με πορτάκι, σε ειδικό δοχείο.
4. Για την διαδικασία υγρής επικάλυψης, το δοχείο φόρτωσης καλαθιών να γεμίζει με ξυλόλη ή υποκατάστατα ξυλόλης.
5. Να διαθέτει μηχανισμό επικάλυψης με διανεμητή (dispenser), και να εξασφαλίζει υψηλής ποιότητας επικάλυψη, χωρίς φυσαλίδες αέρα ή κενά.
6. Να διατηρεί το ρύγχος του σε υγρή κατάσταση και να μην απαιτεί καθαρισμό.
7. Να διαθέτει δοχείο επικαλυπτικού υλικού χωρητικότητας τουλάχιστον 230ml.
8. Να χρησιμοποιεί τα συνήθη επικαλυπτικά υλικά του εμπορίου.
9. Να έχει υψηλή ταχύτητα λειτουργίας, τουλάχιστον 1 αντικειμενοφόρο πλάκα ανά 9 δευτερόλεπτα, ή τουλάχιστον 300 αντικειμενοφόρες πλάκες ανά ώρα.
10. Να χρησιμοποιεί γυάλινες καλυπτρίδες διαστάσεων 24X40 έως 24X60.
11. Οι καλυπτρίδες να απομακρύνονται από τον υποδοχέα τους μέσω συστήματος κενού.
12. Να διαθέτει σύστημα διαχωρισμού των καλυπτρίδων ώστε να μην κολλάνε μεταξύ τους.
13. Να διαθέτει μηχανισμό ανίχνευσης σπασμένων καλυπτρίδων.
14. Η τοποθέτηση του υλικού επικάλυψης να γίνεται σε μορφή συνεχούς γραμμής.
15. Η τοποθέτηση της καλυπτρίδας να γίνεται εξ' ολοκλήρου αυτόματα με προοδευτική συμπίεση κατά μήκος της αντικειμενοφόρου, χωρίς φυσαλίδες αέρα ή κενά.
16. Να έχει τη δυνατότητα ρύθμισης της ποσότητας επικάλυψης.
17. Να έχει την δυνατότητα διόρθωσης του μήκους εφαρμογής του υλικού κάλυψης, της θέσης απόθεσης καλυπτρίδας, αλλά και της θέσης εκκίνησης εφαρμογής του υλικού κάλυψης
18. Να έχει την δυνατότητα παύσης της διαδικασίας και επανέναρξης από εκεί που σταμάτησε, με το πάτημα ενός κουμπιού από το χειριστή.

19. Να διαθέτει ξεχωριστούς φορείς για την τοποθέτηση των ήδη επικαλυμμένων πλακιδίων.
20. Να διαθέτει διάφανο, ανοιγόμενο προστατευτικό κάλυμμα από υλικό υψηλής αντοχής.
21. Για την απομάκρυνση των φορέων επικαλυμμένων αντικειμενοφόρων, να μην απαιτείται να ανοίξει το κάλυμμα.
22. Να διαθέτει ψηφιακή οθόνη και εύχρηστο πληκτρολόγιο για τον προγραμματισμό και χειρισμό του μηχανήματος.
23. Να διαθέτει τουλάχιστον 4 προγράμματα στα οποία ο κάθε χρήστης να μπορεί να ρυθμίσει παραμέτρους επικάλυψης, όπως ποσότητα, μήκος εφαρμογής επικαλυπτικού υλικού, πίεση κ.α.
24. Να διαθέτει φωτεινά και ακουστικά alarm, για την ολοκλήρωση της διαδικασίας, για έλλειψη πρώτων υλών ή για όποια προβλήματα παρουσιάζονται κατά τη λειτουργία.
25. Οι κινήσεις των μηχανικών μερών να ελέγχονται από φωτοκύτταρα, που να προστατεύονται από τις επιρροές εξωτερικών παραγόντων.
26. Να διαθέτει σύστημα απαγωγής ατμών με φίλτρο ενεργού άνθρακα ενσωματωμένο στην συσκευή, αλλά και δυνατότητα σύνδεσης με εξωτερικό σύστημα απαγωγού.
27. Να συνοδεύεται από πέντε (5) φορείς-καλάθια, χωρητικότητας τουλάχιστον 30 αντικειμενοφόρων πλακών το καθένα.
28. Να έχει πλάτος έως 45 εκατοστά, ώστε να μπορεί να εγκατασταθεί στους περιορισμένους χώρους του εργαστηρίου

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

1^ο Μικροσκόπιο

1. Σταθερός κορμός μικροσκοπίου, με εύρος οπτικού πεδίου 25mm, με ομοαξονικούς κοχλίες εστίασης αδρή και λεπτής ρύθμισης (1μm/διαβάθμιση), με εύρος εστίασης 30mm, με ρυθμιζόμενη σκληρότητα, με μηχανισμό κλειδώματος του σημείου εστίασης της τράπεζας, με κουμπί "Capture" για την λήψη εικόνων μέσω ψηφιακής κάμερας.
2. Να διαθέτει ενσωματωμένο υποδοχέα αντικειμενικών φακών, έξι (6) θέσεων με σύστημα αποθήκευσης της επιθυμητής φωτεινότητας για κάθε φακό (Light Intensity Manager),
3. Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη LCD στην οποία αναγράφεται ο χρησιμοποιούμενος φακός, η ένταση της φωτεινότητας, καθώς και οι ενεργές ανα πάσα στιγμή λειτουργίες (ECO, LIM).
4. Να διαθέτει ενσωματωμένο τροφοδοτικό και φωτιστική πηγή ψυχρού φωτισμού (τύπου LED), με διάρκεια ζωής τουλάχιστον 60000 ώρες, με ρυθμιζόμενο διάφραγμα και με δυνατότητα αυτόματης απενεργοποίησης σε χρονικό διάστημα οριζόμενο από τον χρήστη (ECO Mode).
5. Εργονομική διοφθάλμια κεφαλή με εύρος οπτικού πεδίου 22mm, με ρυθμιζόμενη κλίση 10°-30°, με ρυθμιζόμενη διακορική απόσταση 50-75mm, με επιμήκυνση των φακών κατά 40mm, με επιλογή προβολής δύο (2) θέσεων για τους προσοφθάλμιους φακούς και την φωτογραφική έξοδο με ποσοστό 100/0, 50/50.
6. Ζεύγος προσοφθαλμίων φακών, μεγέθυνσης 10x, με εύρος οπτικού πεδίου 22mm, με ρυθμιζόμενη εστίαση.
7. Εργονομική μηχανική τράπεζα, ορθογώνια (x-y), με εύρος κίνησης 54x78mm, με ρυθμιζόμενο βαθμό σκληρότητας, με κεραμική επίστρωση (ανθεκτική στη τριβή), με χειριστήρια στο δεξιό μέρος, με υποδοχέα δειγμάτων δύο (2) θέσεων και ελατήριο συγκράτησης στο αριστερό μέρος.
8. Συμπυκνωτής φωτεινής δέσμης, τύπου "SwingOut" και για μικρές μεγεθύνσεις, με αριθμητικό άνοιγμα NA0.90, με απόσταση εργασίας WD1.8mm, με ρυθμιζόμενο διάφραγμα, με μεταβλητό ύψος 27mm.
9. Αντικειμενικός φακός επίπεδος αχρωματικός, μεγέθυνσης 2x, με απόσταση εργασίας WD7.5mm, με αριθμητικό άνοιγμα NA0.06.

10. Αντικειμενικός φακός επίπεδος αχρωματικός, μεγέθυνσης 4x, με απόσταση εργασίας WD30mm, με αριθμητικό άνοιγμα NA0.10
11. Αντικειμενικός φακός επίπεδος αχρωματικός, μεγέθυνσης 10x, με απόσταση εργασίας WD10.5mm, με αριθμητικό άνοιγμα NA0.25
12. Αντικειμενικός φακός επίπεδος αχρωματικός, μεγέθυνσης 20x, με απόσταση εργασίας WD1.2mm, με αριθμητικό άνοιγμα NA0.40
13. Αντικειμενικός φακός), επίπεδος αχρωματικός, μεγέθυνσης 40x, με απόσταση εργασίας WD0.56mm, με αριθμητικό άνοιγμα NA0.65.
14. Να μπορεί να δεχθεί: Πόλωση, πολυδύναμο συμπυκνωτή για αντίθεση φάσεως και σκοτεινό πεδίο, ενδιάμεσο σωλήνας οπτικής, για προσπίπτοντα φωτισμό, με έξι (6) περιστρεφόμενες θέσεις για φίλτρα φθορισμού.
15. Ενδιάμεσος σωλήνας οπτικής, με κάθετη φωτογραφική έξοδο, τύπου C-mount, με ρυθμιζόμενη εστίαση και επικέντρωση, με μεγέθυνση 0.7x, κατάλληλος για εργονομική κεφαλή.
16. Ψηφιακή έγχρωμη κάμερα μικροσκοπίας, με ανάλυση τουλάχιστον 5 MegaPixels, με αισθητήρα CMOS Global Shutter μεγέθους 2/3", με ανάλυση εικόνας τουλάχιστον 2448x2048 Pixels, με Pixel Size 3.45μm, με προβολή σε πραγματικό χρόνο τουλάχιστον 35fps σε πλήρη ανάλυση και 88fps με Bin2x2, με απόληξη C-mount, με ψηφιακή θύρα USB 3.0 και καλώδιο σύνδεσης.
17. Λογισμικό για συστήματα ανάλυσης και επεξεργασίας εικόνας, με δυνατότητα ελέγχου ψηφιακών καμερών, με δυνατότητα λήψης - αποθήκευσης - ανάκτησης εικόνων και κινούμενης εικόνας (video), με δυνατότητα επεξεργασίας εικόνων, με δυνατότητα βαθμονόμησης του συστήματος, με δυνατότητα μέτρησης βασικών μορφομετρικών παραμέτρων (μήκος, περίμετρο, εμβαδό κ.α.) από το χρήστη και αποστολής δεδομένων στο Excel, με δυνατότητα δημιουργίας VirtualSlide (Live Stitching), με δυνατότητα σύνθεσης εικόνων κατά τον άξονα Z (EDF), με ειδικά εργαλεία για το φθορισμό (mFISH) κ.α.
18. Ηλεκτρονικός υπολογιστής επεξεργασίας εικόνας, με επεξεργαστή Intel Multi-Core, μνήμη 8GB, χωρητικότητα 1TB, UXGA, DVD RW, με λειτουργικό Microsoft Windows, με οθόνη 24" (Wide, 1920x1080).
19. Να είναι δυνατή η επίδειξη στον χώρο του εργαστηρίου αν και εφόσον ζητηθεί.
20. Ο προσφέρων να διαθέτει τμήμα τεχνικής υποστήριξης στην Ελλάδα με εκπαιδευμένους τεχνικούς για το προσφερόμενο μικροσκόπιο. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά

21. Η Κατασκευάστρια Εταιρία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO13485.
22. Η Προμηθεύτρια Εταιρία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO13485.
23. Ο προσφέρων να έχει πραγματοποιήσει τουλάχιστον 3 εγκαταστάσεις του προσφερόμενου μικροσκοπίου στην Ελλάδα

2° Μικροσκόπιο

- 1 Σταθερός κορμός μικροσκοπίου, με εύρος οπτικού πεδίου 25mm, με ομοαξονικούς κοχλίες εστίασης αδρής και λεπτής ρύθμισης (1μm/διαβάθμιση), με εύρος εστίασης 30mm, με ρυθμιζόμενη σκληρότητα, με μηχανισμό κλειδώματος του σημείου εστίασης της τράπεζας, με κουμπί "Capture" για την λήψη εικόνων μέσω ψηφιακής κάμερας.
- 2 Να διαθέτει ενσωματωμένο υποδοχέα αντικειμενικών φακών, έξι (6) θέσεων με σύστημα αποθήκευσης της επιθυμητής φωτεινότητας για κάθε φακό (Light Intensity Manager),
- 3 Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη LCD στην οποία αναγράφεται ο χρησιμοποιούμενος φακός, η ένταση της φωτεινότητας, καθώς και οι ενεργές αναπάσα στιγμή λειτουργίες (ECO, LIM).
- 4 Να διαθέτει ενσωματωμένο τροφοδοτικό και φωτιστική πηγή ψυχρού φωτισμού (τύπου LED), με διάρκεια ζωής τουλάχιστον 60000 ώρες, με ρυθμιζόμενο διάφραγμα και με δυνατότητα αυτόματης απενεργοποίησης σε χρονικό διάστημα οριζόμενο από τον χρήστη (ECO Mode).
- 5 Εργονομική διοφθάλμια κεφαλή με εύρος οπτικού πεδίου 22mm, με ρυθμιζόμενη κλίση 10°-30°, με ρυθμιζόμενη διακορική απόσταση 50-75mm, με επιμήκυνση των φακών κατά 40mm, με επιλογή προβολής δύο (2) θέσεων για τους προσοφθάλμιους φακούς και την φωτογραφική έξοδο με ποσοστό 100/0, 50/50.
- 6 Ζεύγος προσοφθαλμίων φακών, μεγέθυνσης 10x, με εύρος οπτικού πεδίου 22mm, με ρυθμιζόμενη εστίαση.
- 7 Εργονομική μηχανική τράπεζα, ορθογώνια (x-y), με εύρος κίνησης 54x78mm, με ρυθμιζόμενο βαθμό σκληρότητας, με κεραμική επίστρωση (ανθεκτική στη τριβή), με χειριστήρια στο δεξιό μέρος, με υποδοχέα δειγμάτων δύο (2) θέσεων και ελατήριο συγκράτησης στο αριστερό μέρος.
- 8 Συμπυκνωτής φωτεινής δέσμης, πολυδύναμος, με έξι (6) θέσεις οπτικών στοιχείων, με αριθμητικό άνοιγμα NA0.9, με απόσταση εργασίας WD1.9mm, με επιλογή για

- φωτεινό (BF) και σκοτεινό (DF) πεδίο, με φίλτρα αντίθεσης φάσης PH1/PH2/PH3, κατάλληλος για αντίθεση φάσης.
- 9 Αντικειμενικός φακός επίπεδος αχρωματικός, μεγέθυνσης 4x, με απόσταση εργασίας WD30mm, με αριθμητικό άνοιγμα NA0.10
 - 10 Αντικειμενικός φακός επίπεδος αχρωματικός, μεγέθυνσης 10x, με απόσταση εργασίας WD10.5mm, με αριθμητικό άνοιγμα NA0.25
 - 11 Αντικειμενικός φακός, αχρωματικός, μεγέθυνσης 40x, με απόσταση εργασίας WD0.65mm, με αριθμητικό άνοιγμα NA0.65, κατάλληλος για αντίθεση φάσης (PH2).
 - 12 Αντικειμενικός φακός, επίπεδος αχρωματικός, ελαιοκαταδυτικός, μεγέθυνσης 100x, με απόσταση εργασίας WD0.20mm, με αριθμητικό άνοιγμα NA1.25.
 - 13 Να μπορεί να δεχθεί: Πόλωση, ενδιάμεσο σωλήνας οπτικής, για προσπίπτοντα φωτισμό, με έξι (6) περιστρεφόμενες θέσεις για φίλτρα φθορισμού.
 - 14 Ενδιάμεσος σωλήνας οπτικής, με κάθετη φωτογραφική έξοδο, τύπου C-mount, με ρυθμιζόμενη εστίαση και επικέντρωση, με μεγέθυνση 0.7x, κατάλληλος για εργονομική κεφαλή.
 - 15 Ψηφιακή έγχρωμη κάμερα μικροσκοπίας, με ανάλυση τουλάχιστον 5 MegaPixels, με αισθητήρα CMOS Global Shutter μεγέθους 2/3", με ανάλυση εικόνας τουλάχιστον 2448x2048 Pixels, με Pixel Size 3.45μm, με προβολή σε πραγματικό χρόνο τουλάχιστον 35fps σε πλήρη ανάλυση και 88fps με Bin2x2, με απόληξη C-mount, με ψηφιακή θύρα USB 3.0 και καλώδιο σύνδεσης.
 - 16 Λογισμικό για συστήματα ανάλυσης και επεξεργασίας εικόνας, με δυνατότητα ελέγχου ψηφιακών καμερών, με δυνατότητα λήψης - αποθήκευσης - ανάκτησης εικόνων και κινούμενης εικόνας (video), με δυνατότητα επεξεργασίας εικόνων, με δυνατότητα βαθμονόμησης του συστήματος, με δυνατότητα μέτρησης βασικών μορφομετρικών παραμέτρων (μήκος, περίμετρο, εμβαδό κ.α.) από το χρήστη και αποστολής δεδομένων στο Excel, με δυνατότητα δημιουργίας VirtualSlide (Live Stitching), με δυνατότητα σύνθεσης εικόνων κατά τον άξονα Z (EDF), με ειδικά εργαλεία για το φθορισμό (mFISH) κ.α.
 - 17 Ηλεκτρονικός υπολογιστής επεξεργασίας εικόνας, με επεξεργαστή Intel Multi-Core, μνήμη 8GB, χωρητικότητα 1TB, UXGA, DVD RW, με λειτουργικό Microsoft Windows, με οθόνη 24" (Wide, 1920x1080).
 - 18 Να είναι δυνατή η επίδειξη στον χώρο του εργαστηρίου αν και εφόσον ζητηθεί.
 - 19 Η Κατασκευάστριά Εταιρία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO13485.

- 20 Η Προμηθεύτρια Εταιρία να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO13485.
- 21 Ο προσφέρων να διαθέτει τμήμα τεχνικής υποστήριξης στην Ελλάδα με εκπαιδευμένους τεχνικούς. Ο προσφέρων να διαθέτει τμήμα τεχνικής υποστήριξης στην Ελλάδα με εκπαιδευμένους τεχνικούς για το προσφερόμενο μικροσκόπιο. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά
- 22 Ο προσφέρων να έχει πραγματοποιήσει τουλάχιστον 3 εγκαταστάσεις του προσφερόμενου μικροσκοπίου στην Ελλάδα

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

ΘΑΛΑΜΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ

1. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας και υψηλής ποιότητας κατασκευής, ωφέλιμης χωρητικότητας όχι λιγότερο από 960 λίτρα.
2. Η θερμοκρασία του να ρυθμίζεται μεταξύ -2°C ΚΑΙ $+ 20^{\circ}\text{C}$ για εξωτερικές θερμοκρασίες από $+10^{\circ}\text{C}$ έως $+38^{\circ}\text{C}$.
3. Να διαθέτει μία θύρα με μηχανισμό αυτόματου κλεισίματος και κλειδαριά. Η θύρα να διαθέτει διπλό υάλινο τοίχωμα που να επιτρέπει την επιθεώρηση του εσωτερικού του ψυγείου και ισχυρό φωτισμό από λαμπτήρα εξοικονόμησης ενέργειας LED. Ο φωτισμός να ενεργοποιείται αυτόματα με το άνοιγμα της θύρας.
4. Το ψυγείο να είναι κατασκευασμένο εξωτερικά από λευκά φύλλα γαλβανισμένου χάλυβα και εσωτερικά από φύλλα ανοξείδωτου χάλυβα, με στρογγυλεμένες γωνίες για εύκολο καθάρισμα.
5. Να διαθέτει θερμομόνωση από οικολογική πολυουρεθάνη ελεύθερη HFC, πάχους 60 χιλιοστών.
6. Να διαθέτει οχτώ (8) συρτάρια αντοχής 30 κιλών το καθένα κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα.
7. Να διαθέτει αυτόματη απόψυξη.
8. Να διαθέτει ψηφιακό καταγραφικό θερμοκρασιών και σφαλμάτων και να συνδέεται ασύρματα με ηλεκτρονικό υπολογιστή/ laptop ή εφαρμογή σε κινητό για καλύτερη παρακολούθηση.
9. Η λειτουργία του να ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή. Να διαθέτει πίνακα ελέγχου LCD και πλήκτρα αφής. Να παρέχει συνεχή ένδειξη της θερμοκρασίας για την μέτρηση της με δυνατότητα αυξομείωσης της θερμοκρασίας ανά 1° .
10. Να διαθέτει οπτικό και ηχητικό συναγερμό για διάφορες δυσλειτουργίες όπως : πολύ υψηλή θερμοκρασία, πολύ χαμηλή θερμοκρασία, ανοικτή θύρα, καθάρισμα συμπυκνωτή, ελαττωματικοί αισθητήρες, διακοπή ρεύματος κλπ.
11. Το σύστημα ψύξης να είναι κλειστό, αθόρυβο και να διαθέτει αεροσυμπιεστή με θερμική προστασία και συμπυκνωτή εφοδιασμένο με ανεμιστήρα κατάλληλο για λειτουργία ακόμα και σε υψηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος. Σε περίπτωση ανοίγματος της θύρας η κυκλοφορία του αέρα (φτερωτή) στο εσωτερικό του ψυγείου να σταματά για την αποφυγή της εξόδου ψυχρού αέρα από τον θάλαμο του ψυγείου και την αυξημένη συμπύκνωση στο εσωτερικό του θαλάμου.
12. Να χρησιμοποιεί το φιλικό προς το περιβάλλον ψυκτικό αέριο CFC και HFC free R290.
13. Οι εξωτερικές του διαστάσεις να μην υπερβαίνουν τα MxBxY : 1400 x 880 x 2280mm.
14. Να λειτουργεί με τάση δικτύου πόλεως, μονοφασικό 230V/50Hz. Η κατανάλωση ενέργειας να είναι μικρότερη των 2,55kW/24h. Και το επίπεδο θορύβου να μην υπερβαίνει 49dB.
15. Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής να είναι πιστοποιημένοι κατά ISO 9001:2015 & ISO 14001:2015. Ο προμηθευτής επίσης να διαθέτει ISO 13485:2016 και να είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάσει του Π.Δ. 117/04 και πληροί τις διατάξεις της Υπουργικής απόφασης Υ.Α.86/Γ.Π.1348/04 περί

καθορισμού συστήματος ποιότητας των εταιρειών διακίνησης Ιατροτεχνολογικών προϊόντων.

16. Να παρέχεται εγγύηση πέντε (5) ετών και επάρκεια ανταλλακτικών για δέκα (10) έτη.

17. Η εταιρεία να διαθέτει τμήμα service εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστή.

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΝΟΣΟΪΣΤΟΧΗΜΕΙΑΣ (BOND)

1. Να είναι ένα πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα για τις διαδικασίες της ανοσοϊστοχημείας και του *in situ* υβριδισμού. Να εκτελεί δηλαδή χωρίς την επέμβαση ανθρώπινου παράγοντα το σύνολο των διαδικασιών της ανοσοϊστοχημείας και του *in situ* υβριδισμού σε μια συσκευή. Επίσης να εκτελεί αυτόματα την τεχνική του φθορίζοντος *in situ* υβριδισμού (FISH) σε τομές παραφίνης.
2. Το προσφερόμενο σύστημα να έχει συμμετάσχει σε διαδικασίες εξωτερικού ποιοτικού ελέγχου (NordIQ, UK NEQAS ή ανάλογο αναγνωρισμένο οργανισμό). Η συμμετοχή να αποδεικνύεται με εκτυπώσεις από τις επίσημες ιστοσελίδες των οργανισμών εξωτερικού ποιοτικού ελέγχου.
3. Να είναι χωρητικότητας τουλάχιστον 30 πλακιδίων και να έχει δυνατότητα τοποθέτησης των πλακιδίων σε ομάδες ώστε να είναι συνεχούς φορτώσεως εν ώρα λειτουργίας και χωρίς να απαιτείται η διακοπή της διαδικασίας χρώσης των υπολοίπων πλακιδίων.
4. Να μπορεί να εκτελεί ταυτόχρονα τις ανοσοχρώσεις και χρώσεις *in situ* υβριδισμού με τη χρήση του ίδιου ανιχνευτικού kit για τουλάχιστον 200 τεστ.
5. Να μπορεί να εκτελεί διπλή χρώση στο ίδιο πλακίδιο είτε διαδοχικά είτε παράλληλα με τη χρήση μεμονωμένων πρωτοταγών αντισωμάτων ή μειγμάτων αυτών (cocktail) και τη χρήση κατάλληλου διαγνωστικού kit.
6. Να διαθέτει σύστημα διαχωρισμού των αποβλήτων σε μη επιβλαβή-μη τοξικά απόβλητα και σε τοξικά-επιβλαβή απόβλητα τα οποία να οδηγούνται σε ανεξάρτητα κλειστά δοχεία, εξασφαλίζοντας τη μέγιστη δυνατή οικονομία στο κόστος διαχείρισης και απόρριψης των αποβλήτων και την ασφάλεια του περιβάλλοντος και του προσωπικού του εργαστηρίου.
7. Για την αυτόματη εκτέλεση της διαδικασίας της ανοσοϊστοχημείας η ποσότητα του πρωτοταγούς αντισώματος που χρησιμοποιείται να είναι το μέγιστο 150 μl ανά πλακίδιο.
8. Να είναι ανοιχτό σύστημα ως προς τα αντισώματα οποιουδήποτε παραγωγού οίκου.
9. Να έχει τη δυνατότητα εκτέλεσης ανοσοχρώσεων ταυτόχρονα στον ίδιο κύκλο επεξεργασίας με τουλάχιστον 25 διαφορετικά αντισώματα.
10. Να διαθέτει αυτόματο σύστημα ελέγχου επάρκειας των αντιδραστηρίων/πρωτοταγών αντισωμάτων πριν τη χρήση τους από το σύστημα. Να ειδοποιεί τον χρήστη έγκαιρα για τυχόν ελλείψεις. Να διαθέτει αυτόματο σύστημα ανίχνευσης της στάθμης των αποβλήτων και να ειδοποιεί τον χρήστη έγκαιρα.

11. Να διαθέτει πρότυπα πρωτόκολλα εκτέλεσης διαδικασιών ανοσοχρώσεων και in situ υβριδισμού τα οποία να δύναται ο χρήστης του συστήματος να τροποποιεί ελεύθερα ανάλογα με τις απαιτήσεις του εργαστηρίου. Το σύστημα να διαθέτει τη δυνατότητα ρύθμισης του χρόνου επώασης του πρωτοταγούς αντισώματος και των άλλων αντιδραστηρίων, τον τρόπο και τον χρόνο αποκάλυψης επιτόπων, τη θερμοκρασία, ανά ομάδες θέσεων πλακιδίων ή για κάθε πλακίδιο χωριστά.
12. Το σύστημα να έχει την ικανότητα, κατά τη διάρκεια του κύκλου επεξεργασίας και χωρίς την παρέμβαση ανθρώπινου παράγοντα, προετοιμασίας του χρωμογόνου που θα χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη μέγιστης ποιότητας χρώσης.
13. Να χρησιμοποιεί σύστημα barcode και οπτικής αποτύπωσης στοιχείων (κάμερα), για την αναγνώριση των πλακιδίων και των αντιδραστηρίων για την ενεργοποίηση του προεπιλεγμένου κατάλληλου πρωτοκόλλου ανοσοχρώσης και in situ υβριδισμού.
14. Το αυτόματο σύστημα να λειτουργεί με τη χρήση θετικά φορτισμένων αντικειμενοφόρων πλακών οποιουδήποτε κατασκευαστή.
15. Να εξασφαλίζει τις τομές από την ξήρανση, για κάθε αιτία.
16. Οι εντολές για τη λειτουργία του αυτόματου συστήματος ανοσοϊστοχημείας και in situ υβριδισμού καθώς επίσης και οι ειδοποιήσεις, οι προειδοποιήσεις και τα μηνύματα να δίνονται μέσω Η/Υ στα ελληνικά.
17. Το αυτόματο σύστημα να εκτελεί έναν πλήρη κύκλο επεξεργασίας το πολύ σε 4 ώρες. Να διαθέτει τη δυνατότητα προγραμματιζόμενου χρόνου καθυστερημένης έναρξης της διαδικασίας.
18. Το λογισμικό του συστήματος να έχει τη δυνατότητα επέκτασης στο χειρισμό και έλεγχο περισσοτέρων του ενός αυτόματου συστήματος μέσω ενός μόνου ηλεκτρονικού υπολογιστή. Επίσης να δίδει τη δυνατότητα σύνδεσης με οποιοδήποτε συμβατό Πληροφοριακό Σύστημα του Νοσοκομείου (LIS).
19. Το αυτόματο σύστημα να είναι πιστοποιημένο για in vitro διαγνωστική χρήση σύμφωνα με τις οδηγίες 98/79/EC της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 13485:2003 "Συστήματα διαχείρισης ποιότητας ιατρικών συσκευών-Απαιτήσεις κανονιστικής συμμόρφωσης".

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

1. Να είναι κλίβανος class B, ώστε να αποστειρώνει γυμνά εργαλεία, πακεταρισμένα εργαλεία, αυλοφόρα εργαλεία καθώς και πορώδη είδη σε θερμοκρασίες.
2. Να διαθέτει κυλινδρικό θάλαμο, κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας AISI 304, χωρητικότητας 23 λίτρων τουλάχιστον.
3. Η θύρα να έχει εσωτερικό τοίχωμα επίσης από ανοξείδωτο χάλυβα, με διπλό σύστημα ασφαλίσεως που να μην επιτρέπει το άνοιγμα σε περίπτωση υπό πίεση ή υπερπίεσης.
4. Να φέρει τρία (3) ανοξείδωτα διάτρητα ράφια σε ειδική ραφιέρα πέντε (5) θέσεων.
5. Να ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή και να διαθέτει οθόνη LCD με εύχρηστο πάνελ τεσσάρων(4) κομβίων καθώς και ενσωματωμένο εκτυπωτή για την καταγραφή των δεδομένων του κύκλου όπως επιλεγμένο πρόγραμμα, ημερομηνία και ώρα, φάση κύκλου, θερμοκρασία και πίεση θαλάμου, αποτέλεσμα κύκλου και τυχόν σφάλματα.
6. Να διαθέτει αντλία κενού για την επίτευξη τουλάχιστον τριών (3) προ κενών πριν τη φάση της αποστείρωσης και ικανοποιητικού κενού που φτάνει τα -0.8bar κατά την φάση του στεγνώματος έτσι ώστε η υπολειπόμενη υγρασία εντός του θαλάμου στο τέλος του κύκλου να είναι λιγότερη από 0,2%.
7. Να διαθέτει ψηφιακές ενδείξεις θερμοκρασίας και πίεσης θαλάμου, διάρκεια και ονομασία κάθε φάσης (προκενό, θέρμανση, αποστείρωση και στέγνωμα) όπως και τα διάφορα μηνύματα-προειδοποιήσεις.
8. Να διαθέτει δέκα τουλάχιστον προγράμματα αποστείρωσης στους 121°C & 134°C καθώς και προγράμματα δοκιμών Helix test, B&D test, Vacuum test.
9. Να διαθέτει ειδικό πρόγραμμα για λοιμώδη υλικά προς αποστείρωση (HIV,HPV ηπατίτιδα κ.ά).
10. Να διαθέτει δοχείο αποθήκευσης του απεσταγμένου νερού και ξεχωριστό δοχείο ακάθαρτου νερού.
11. Να διαθέτει την δυνατότητα χειροκίνητης και αυτόματης πλήρωσης του δοχείου με απεσταγμένο νερό.
12. Το επίπεδο θορύβου να είναι λιγότερο από 50 dB.
13. Να διαθέτει σύστημα ασφαλείας από υπερθέρμανση και βαλβίδα ασφαλείας, με αυτόματη διακοπή της λειτουργίας του κλιβάνου, με οπτική και ακουστική ένδειξη.
14. Να διαθέτει διπλό αισθητήρα θερμοκρασίας θαλάμου και διπλό αισθητήρα πίεσης θαλάμου για μεγαλύτερη ακρίβεια και ασφάλεια αποστείρωσης.

15. Να διαθέτει φίλτρο εντός του θαλάμου για την συγκράτηση στερεών υπολειμμάτων.
16. Να διαθέτει θύρα USB για την αποθήκευση του ιστορικού των προγραμμάτων.
17. Να διαθέτει ειδική θύρα σύνδεσης RS 232 για την σύνδεση εξωτερικού εκτυπωτή.
18. Να διαθέτει στην μπροστινή όψη του κλιβάνου, δύο (2) θύρες αποστράγγισης καθαρού και ακάθαρτου νερού και μία (1) θύρα για την αυτόματη πλήρωση με απεσταγμένο νερό. Οι θύρες να είναι με ταχυσύνδεσμο για τον γρήγορο και εύκολο χειρισμό.
19. Να διαθέτει αντιβακτηριακό φίλτρο αέρα για το φιλτράρισμα του αέρα που εισέρχεται εντός του θαλάμου.
20. Η κατανάλωση νερού να κυμαίνεται από 0.16 λίτρα έως 0.18 λίτρα ανά κύκλο.
21. Να έχει εξωτερικές διαστάσεις 675x470x400 χιλ. (ΒxΠxΥ) περίπου
22. Το βάρος του να μην υπερβαίνει τα 55 κιλά.
23. Η προσφορά να συνοδεύεται με manual μεταφρασμένο στα ελληνικά
24. Να είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τα διεθνή στάνταρντ. Να φέρει επίσης σήμανση CE, σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
25. Να μην απαιτεί εξωτερικές συνδέσεις, πλην της παροχής ρεύματος 230V/50Hz.
26. Να είναι ετοιμοπαράδοτο.

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

ΥΠΟΕΡΓΟ 16:

ΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΙ ΔΩΔΕΚΑΚΑΝΑΛΩΝ

1. Η συσκευή να είναι πλήρης, καινούρια, αμεταχείριστη, σύγχρονης οπωσδήποτε τεχνολογίας και να περιλαμβάνει όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για τη διενέργεια πλήρους αντίστοιχης εξέτασης.
2. Να φέρει ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία (lithium battery) και αυτόματο σύστημα φόρτισης. Να λειτουργεί είτε με σύνδεση στο δίκτυο 110/220V / 50Hz με εξωτερικό τροφοδοτικό είτε με χρήση αποκλειστικά της ενσωματωμένης μπαταρίας , με δυνατότητα εκτύπωσης μέχρι 360 ecg reports
3. Να διαθέτει οθόνη έγχρωμη ,TFT COLOR LCD , (800 X 480) , 10 " ίντσων , αναδιπλωμένη με δυνατότητα ρύθμισης από 0-90⁰ , για την εμφάνιση και των δώδεκα (12) απαγωγών ταυτόχρονα. Στην οθόνη να απεικονίζονται μηνύματα για την λειτουργία του ηλεκτροκαρδιογράφου, π.χ ο καρδιακός ρυθμός , φίλτρα , ταχύτητα , ευαισθησία , ημερομηνία , mode λειτουργίας , αποκόλισης ηλεκτροδίου, όνομα ασθενούς , φύλλο , ηλικία, κ.τ.λ.π.
4. Να διαθέτει αντίσταση εισόδου μεγαλύτερη των 50Mohms.
5. Να διαθέτει CMRR : ≥ 100 dB AC Filter off) ; ≥ 120 dB (AC Filter on)
6. Να διαθέτει πρόγραμμα ανίχνευσης βηματοδότη $\pm 2\text{mV} \sim \pm 700\text{mV}$ & duration time : 0.1 ms \sim 2.0 ms
7. Να διαθέτει πρόγραμμα Precise ECG auto-interpretation.
8. Να διαθέτει αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο για την εισαγωγή στοιχείων (όχι μέσω της οθόνης).
9. Να διαθέτει ένδειξη μη σωστής επαφής ή αποκόλλησης συγκεκριμένου ηλεκτροδίου.
10. Να έχει δυνατότητα λειτουργίας αυτόματης , χειροκίνητης & Rhythm .
11. Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης 1000 ecg reports σε PDF, JPG, BMP, XML, format SCP (optional)
12. Να φέρει ενσωματωμένο εκτυπωτή θερμικού τύπου με δυνατότητα εκτύπωσης πλήρους ηλεκτροκαρδιογραφήματος 12 απαγωγών .Να χρησιμοποιεί καταγραφικό χαρτί πλάτους 210mm X 30M ρολό & 210mm X 295mm X 100 φύλλα z-fold χωρίς την χρήση αντάππορα.
13. Να διαθέτει έξι (6) ταχύτητες εκτύπωσης (5 mm/s, 6,25 mm/s, 10 mm/s , 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s)

14. Να διαθέτει (8) τουλάχιστον τιμές ευαισθησίας, (1.25 mm/mV, 2.5 mm/mV, 5 mm/mV, 10mm/mV, 20 mm/mV, 40 mm/mV, 10/5 mm/mV, 20/10 mm/mV, AGC. Tolerance $\pm 2\%$ & Auto , οι οποίες ρυθμίζονται είτε αυτόματα είτε χειροκίνητα.
15. Να έχει δυνατότητα εκτύπωσης Recording Mode : (Automatic 12CHX1 , 6CHX2+1R , 6CHX2 , 3CHX4 ,3CHX4+1R , 3CHX4+3R) , (Manual : 12CH , 6CH , 3CH , 2CH , 1CH) , (Rhythm : Any lead selectable) .
16. Να διαθέτει εύρος μετρήσεων ηλεκτροκαρδιογραφήματος από 30bpm~300bpm
17. Να έχει δυνατότητα εκτύπωσης σε trigger mode (σε περίπτωση ανίχνευσης αρρυθμίας) & sample mode με δυνατότητα περιοδικής ρύθμισης του διαστήματος εκτύπωσης και της διάρκειας αυτού.
18. Να διαθέτει ρύθμιση χρόνου εκτύπωσης από 5 έως 60 δευτερόλεπτα.
19. Να διαθέτει φίλτρα απόρριψης παρασίτων (1. EMG : 20/30/40 Hz, 2. Low pass filter: 75/100/150Hz, 3 AC Filter 50/60 HZ , DFT Filter : 0.05/0.15/0.25/0.32/0.50/0.67 hz , ADS.
20. Να διαθέτει απόκριση συχνότητας από 0.01Hz~350 Hz
21. Να διαθέτει A/D ανάλυση 24bit
22. Να διαθέτει δειγματοληψία : 32000sps/channel
23. Να διαθέτει χρόνο απόκρισης τουλάχιστον 3,2 δευτερόλεπτα.
24. Να διαθέτει λειτουργία παγώματος του καρδιογραφήματος επί της οθόνης (FREEZE ECG) με δυνατότητα ανάκλησης του και εκτύπωσης του.
25. Να αναβαθμίζεται με ενσωματωμένο πληκτρολόγιο για αποκλειστική χρήση stress test.
26. Να διαθέτει Anti Baseline Drift : Αυτόματο.
27. Να διαθέτει προστασία απινίδωσης.
28. Να διαθέτει σύνδεση με εξωτερικό εκτυπωτή
29. Να διαθέτει σύνδεση με scan Barcode
30. Να διαθέτει σύνδεση LAN (scp Dta Access His/Pacs/Emr system on FTP/DICOM standard protocol DICOM , FDA-XML)
31. Να έχει βάρος 6,0 kg (μαζί με την μπαταρία).
32. Να συνοδεύεται από τροχήλατο στατό με καλάθι του ιδίου κατασκευαστικού οίκου , & βραχίονα στήριξης του καλωδίου ασθενούς.
33. Να διαθέτει οδηγίες χρήσης στην Ελληνική Γλώσσα

34. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας (4) ετών και δυνατότητα service και ανταλλακτικών για δέκα (10) χρόνια.
35. Να κατατεθούν (επί ποινή αποκλεισμού) πιστοποιητικά ISO 9001:2015 & ISO 13485 του προμηθευτή καθώς και ISO 13485 του κατασκευαστικού οίκου & ΔΥ85/1348 του προμηθευτή με πεδίο πιστοποίησης την διακίνηση ιατροτεχνολογικών προϊόντων.
36. Να διαθέτει (επί ποινή αποκλεισμού) η προμηθεύτρια εταιρεία οργανωμένο συνεργείο (Service), « αποκλειστικότητα » (exclusive agency) από την κατασκευάστρια εταιρεία όσον αφορά την διάθεση και service στην ελληνική επικράτεια των προσφερόμενων προϊόντων.
37. Να κατατεθούν (επί ποινή αποκλεισμού) πλήρη τεκμηριωμένα πιστοποιητικά σήμανσης CE, ώστε να ικανοποιούνται οι αντίστοιχες απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών της Ε.Ε (οδηγία 93/42/ΕΟΚ, όπως ισχύει σήμερα) για την υπό προμήθεια ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό
38. Να κατατεθούν (επί ποινή αποκλεισμού) πιστοποιητικά Εγγραφής στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) & Βεβαίωση Συμμετοχής σε Εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΗΗΕ (σύμφωνα με το Ν. 2939/2001 και το Π.Δ 117/2004 και 15/2006).
39. Να συνταχθεί αναλυτικό φύλλο συμμόρφωσης (ΕΠΙ ΠΟΙΝΗ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ) ως προς τις ζητούμενες προδιαγραφές με σαφείς παραπομπές στα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστικού οίκου

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

ΥΠΟΕΡΓΟ 17:

ΔΙΦΑΣΙΚΟΙ ΑΠΙΝΙΔΩΤΕΣ

Ο απινιδωτής να είναι διφασικής τεχνολογίας και να αποδίδει ενέργεια μέχρι 360 Joules, επιλεγόμενη σε είκοσι ένα προκαθορισμένα βήματα τα οποία να αναφερθούν αναλυτικά.

Να είναι κατάλληλος για ενήλικες , παιδιά και νεογνά

Να εκτελεί χειροκίνητη ασύγχρονη απινίδωση, χειροκίνητη σύγχρονη απινίδωση και απινίδωση AED .

Να διαθέτει ειδικό κομβιον επιλογής ασθενή (ενήλικας – παιδί) στην πρόσοψη

Για διφασική περικομμένη εκθετική κυματομορφή (BTE), οι παράμετροι κυματομορφής μπορούν να αντισταθμιστούν αυτόματα σύμφωνα με την αντίσταση του ασθενούς

Να έχει την δυνατότητα εξωτερικής και εσωτερικής απινίδωσης με χρήση Paddles. Τα paddles να έχουν δείκτη επαφής ασθενούς ώστε να επιβεβαιώνεται η σωστή εφαρμογή τους καθώς και κομβία φόρτισης και εκτέλεσης απινίδωσης.

Να έχει την δυνατότητα ημιαυτόματης εξωτερικής απινίδωσης με χρήση αυτοκόλλητων ηλεκτροδίων PADS.

Να φέρει ενσωματωμένες σε ενιαία συσκευή τις εξής μονάδες :

- Μονάδα απινίδωσης
- Μόνιτορ παρακολούθησης
- Καταγραφικό
- Μονάδα αναιμακτης διαθωρακικής βηματοδότησης

&

Να μπορεί να αναβαθμιστεί μελλοντικά με ενσωματωμένους ενισχυτές :

- Μονάδα κορεσμού οξυγόνου (OPTION)
- Μονάδα αναιμακτης μέτρησης αρτηριακής πίεσης (OPTION)
- Μονάδα μέτρησης θερμοκρασίας (2) (OPTION)
- Μονάδα καπνογραφίας (EtCO2).(OPTION)

Ο χρόνος φόρτισης με πλήρη φορτισμένη μπαταρία να είναι μικρότερος από 5 δευτερόλεπτα για 200 joule αποδιδόμενη ενέργεια & μικρότερος από 8 δευτερόλεπτα για 360 joule αποδιδόμενη ενέργεια .

Να λειτουργεί με ρεύμα δικτύου 220V/50Hz και επαναφορτιζόμενη μπαταρία λιθίου. Με την μπαταρία σε πλήρη φόρτιση να αποδίδει τουλάχιστον 100 απινιδώσεις στη μέγιστη ενέργεια. ή τουλάχιστον τρεις ώρες βηματοδότησης ή τουλάχιστον πέντε ώρες παρακολούθησης Ο χρόνος φόρτισης της μπαταρίας με ρεύμα να μην υπερβαίνει τις 3 ώρες.

Η χρήση του απινιδωτή να είναι απλή στην χειροκίνητη απινίδωση και να πραγματοποιείται σε τρία απλά βήματα.

Να διαθέτει οπτική και ακουστική καθοδήγηση CPR σύμφωνα με την τελευταία έκδοση AHA και Οδηγίες ERC

Να διαθέτει λαβή απορρόφησης κραδασμών και οθόνη διπλής στρώσης για αντοχή σε χτυπήματα και πτώση (IP54) έτσι ώστε να τον καθιστά κατάλληλο για επείγουσα περίθαλψη και εκτός νοσοκομείου χρήση.

Ο εξωτερικός αναιμάκτος βηματοδότης να λειτουργεί σε demand & fixed modes. Να έχει δυνατότητα παροχής 40-170 παλμών/λεπτό περίπου με μεταβλητό ρεύμα 0-200mA.

Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη TFT τουλάχιστον 7 ' υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον 800x480 pixels, τριών καναλιών, στην οποία να απεικονίζονται κυματομορφές και ψηφιακές τιμές παραμέτρων ρυθμιζόμενων από τον χρήστη, ενέργεια απινίδωσης, όρια συναγερμών, λειτουργίες βηματοδότη και διάφορα άλλα προειδοποιητικά μηνύματα.

Το ΗΚΓφημα να λαμβάνεται μέσω 3-πολικού ή 5-πολικού, είτε μέσω των ηλεκτροδίων απινίδωσης με ρύθμιση ευαισθησίας 2.5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV, 40 mm/mV και ταχύτητα σάρωσης 50 mm/s, 25 mm/s, 12.5 mm/s, 6.25 mm/s.

Να μετρά τον καρδιακό ρυθμό 15-300 bpm για ενήλικες & 15-350 bpm για παιδιά & νεογνά με ρυθμιζόμενα όρια συναγερμών.

Να διαθέτει ρύθμιση των συναγερμών άπνοιας 10s, 15s, 20s, 25s, 30s, 35s, 40s.

Να διαθέτει καταγραφικό θερμικού τύπου υψηλής ανάλυσης, με ταχύτητες καταγραφής 12.5 mm/s, 25 mm/s και 50 mm/s . Να έχει δυνατότητα καταγραφής τουλάχιστον τριών κυματομορφών ταυτόχρονα καθώς και πινάκων trend, λίστας επεισοδίων, αποτελεσμάτων λειτουργικού ελέγχου κλπ.

Να διαθέτει ρύθμιση του χρόνου εκτύπωσης , (8s – 4s πριν & 4s μετά το συμβάν) , (16s - 8s πριν & 8s μετά το συμβάν) & (32s – 16s πριν & 16s μετά το συμβάν)

Να εκφορτίζεται αυτόματα (με δυνατότητα επιλογής 30s, 60s, 90s ή 120s) σε περίπτωση μη εκτέλεσης της απινίδωσης.

Να διαθέτει ρύθμιση του χρόνου CPR Time σε 30s, 60s, 90s, 120s, 150s ή 180s και συμπίεσεων 30:2" & "15:2

Να διαθέτει μνήμη αποθήκευσης επεισοδίων με δυνατότητα ανασκόπησης και εξαγωγής αυτών

Να διαθέτει απαραίτητα σύστημα διενέργειας αυτοδιαγνωστικών τεστ περιοδικά με ένδειξη ετοιμότητας του απινιδωτή προς χρήση καθώς και δυνατότητα διενέργειας ελέγχου καλής λειτουργίας από το χρήστη.

Να διαθέτει θύρα επικοινωνίας USB και συνδεσιμότητα Wi-Fi .

Να διαθέτει χειρολαβή και βάρος μικρότερο από 5,5 kg μαζί με την μπαταρία για την εύκολη μεταφορά του.

Να διαθέτει τροχήλατο του κατασκευαστικού οίκου του απινιδωτή

Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας (4) ετών και δυνατότητα service και ανταλλακτικών για δέκα (10) χρόνια.

Να κατατεθούν (επί ποινή αποκλεισμού) πιστοποιητικά ISO 9001:2015 & ISO 13485 του προμηθευτή καθώς και ISO 13485 του κατασκευαστικού οίκου & ΔΥ85/1348 του προμηθευτή με πεδίο πιστοποίησης την διακίνηση ιατροτεχνολογικών προϊόντων.

Να διαθέτει (επί ποινή αποκλεισμού) η προμηθεύτρια εταιρεία οργανωμένο συνεργείο (Service), « αποκλειστικότητα » (exclusive agency) από την κατασκευάστρια εταιρεία όσον αφορά την διάθεση και service στην ελληνική επικράτεια των προσφερόμενων προϊόντων.

Να κατατεθούν (επί ποινή αποκλεισμού) πλήρη τεκμηριωμένα πιστοποιητικά σήμανσης CE, ώστε να ικανοποιούνται οι αντίστοιχες απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών της Ε.Ε (οδηγία 93/42/ΕΟΚ, όπως ισχύει σήμερα) για την υπό προμήθεια ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό

Να κατατεθούν (επί ποινή αποκλεισμού) πιστοποιητικά Εγγραφής στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) & Βεβαίωση Συμμετοχής σε Εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΗΗΕ (σύμφωνα με το Ν. 2939/2001 και το Π.Δ 117/2004 και 15/2006).

Να συνταχθεί αναλυτικό φύλλο συμμόρφωσης (ΕΠΙ ΠΟΙΝΗ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ) ως προς τις ζητούμενες προδιαγραφές με σαφείς παραπομπές στα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστικού οίκου.

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

ΥΠΟΕΡΓΟ 18:

ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ 48 ΘΕΣΕΩΝ ΤΕΠ

1. Η προσφερόμενη φυγόκεντρος πρέπει να έχει μέγιστη χωρητικότητα τουλάχιστον 4x1000ml με κατάλληλη οριζόντια αρθρωτή κεφαλή
2. Η φυγόκεντρος πρέπει να μπορεί να δεχθεί μεγάλο εύρος διαφορετικών οριζόντιων αρθρωτών και γωνιακών κεφαλών, έτσι ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί τόσο στις παρούσες όσο και στις μελλοντικές ανάγκες του εργαστηρίου
3. Να μπορεί να επιτύχει τουλάχιστον 15.000rpm και 25.800xg με κατάλληλη γωνιακή κεφαλή
4. Να συνοδεύεται από οριζόντια αρθρωτή κεφαλή συνολικής χωρητικότητας 4L τουλάχιστον, ικανή να επιτύχει φυγοκεντρική δύναμη 3.370xg και ταχύτητες πάνω από 3.700rpm.
5. Να συνοδεύεται από κατάλληλα εξαρτήματα για τη φυγοκέντρωση τουλάχιστον 196 σωληναρίων αίματος 5/7ml (13X75-100mm) και 148 σωληναρίων αίματος 10ml (16X100mm) σε πιστοποιημένες συνθήκες ασφαλούς κλεισίματος προστασίας από βιοεπιμόλυνση
6. Η φυγόκεντρος θα πρέπει να μπορεί με τα κατάλληλα εξαρτήματα να δεχθεί έως 40x50ml και 96x15ml κωνικά σωληνάκια σε πιστοποιημένες συνθήκες ασφαλούς κλεισίματος προστασίας από βιοεπιμόλυνση
7. Η φυγόκεντρος θα πρέπει με τα κατάλληλα εξαρτήματα να μπορεί να δεχθεί έως 8x250ml δοχεία σε οριζόντια αρθρωτή κεφαλή σε πιστοποιημένες συνθήκες ασφαλούς κλεισίματος προστασίας από βιοεπιμόλυνση
8. Η φυγόκεντρος θα πρέπει να μπορεί να δεχθεί γωνιακή κεφαλή χωρητικότητας τουλάχιστον 6x 50ml σωλήνες σε ταχύτητες τουλάχιστον 18500xg
9. Η φυγόκεντρος θα πρέπει να μπορεί να δεχθεί γωνιακή κεφαλή χωρητικότητας τουλάχιστον 48x2 ml μικροσωλήνες μίας χρήσεως σε ταχύτητες τουλάχιστον 25000xg σε πιστοποιημένες συνθήκες ασφαλούς κλεισίματος προστασίας από βιοεπιμόλυνση
10. Να διαθέτει αυτόματη αναγνώριση κεφαλής
11. Η κεφαλή θα πρέπει να μπορεί να τοποθετηθεί και να αφαιρεθεί σε λίγα δευτερόλεπτα με το πάτημα ενός κουμπιού χωρίς την ανάγκη κάποιου ειδικού εργαλείου
12. Να διαθέτει δυνατότητα προγραμματισμού και αποθήκευσης τουλάχιστον 6 προγραμμάτων σε πλήκτρα άμεσης χρήσης στον πίνακα ελέγχου της φυγοκέντρου
13. Να έχει τουλάχιστον 9 βαθμίδες επιτάχυνσης και 10 επιβράδυνσης
14. Να διαθέτει ανίχνευση ανισοζύγισης
15. Να έχει την επιλογή για αυτόματο άνοιγμα του καπακιού στο τέλος της φυγοκέντρωσης
16. Η φυγόκεντρος θα πρέπει να έχει χαμηλό ύψος (να μην υπερβαίνει τα 40cm με κλειστό καπάκι) για εύκολη πρόσβαση από το χειριστή
17. Να υπάρχουν διαθέσιμες κεφαλές από ανθρακόνημα, με μικρό βάρος για εύκολη μεταφορά τους και εγγύηση 15 ετών τουλάχιστον
18. Να διαθέτει πλήρη εργοστασιακή εγγύηση τουλάχιστον για 2 έτη
19. Να κατατεθεί με την προσφορά εγχειρίδιο χρήσης στα ελληνικά
20. Να είναι σύμφωνη με τα πρότυπα IVD/MD και ο κατασκευαστής να διαθέτει ISO9001 και ISO13485
21. Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 και EN ISO13485

22. Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει εξουσιοδότηση για την εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη από τον κατασκευαστή για τον εν λόγω διαγωνισμό ώστε να διασφαλίζεται η κάλυψη του είδους

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

ΥΠΟΕΡΓΟ 19:

ΘΑΛΑΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΡΝΗΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Να πρόκειται για θάλαμο βιολογικής ασφάλειας κλάσης II που έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τα πρότυπα ασφαλείας EN 12469:2000

1. Το εσωτερικό του θαλάμου να έχει διαστάσεις τουλάχιστον 1230x600x700mm (Π X Β X Υ)
2. Να φέρει οθόνη LCD για την απεικόνιση των παραμέτρων εργασίας:
 - ο Ταχύτητα νηματικής ροής
 - ο Ταχύτητα εισόδου αέρα
 - ο Υπόλοιπο χρόνου ακτινοβολήσης UV
 - ο Μέτρηση χρόνου λειτουργίας θαλάμου, χρήσης HEPA φίλτρων, λάμπας UV
 - ο Οπτικο-ακουστικών συναγερμών για μη επαρκείς ροές, δυσλειτουργία ανεμιστήρα, λάθος θέσης παραθύρου
3. Το μπροστινό παράθυρο να λειτουργεί ηλεκτρικά με τη χρήση διακοπών στον κεντρικό πίνακα ελέγχου
4. Να διαθέτει συναγερμούς για χαμηλή ροή αέρα στην είσοδο ή στη νηματική ροή και λάθος θέση μπροστινού παραθύρου
5. Να υπάρχει ένδειξη ασφαλών συνθηκών (safe) και προειδοποίηση πριν επικρατήσουν συνθήκες συναγερμού με οπτικο-ακουστικό συναγερμό
6. Να διαθέτει κεκλιμένο μπροστινό μέρος κλίσης 5^ο και κεκλιμένο πίσω τοίχο για πιο άνετη πρόσβαση
7. Να υπάρχει πρόσβαση για συντήρηση φίλτρων και εργασίες επισκευής από το μπροστά μέρος του θαλάμου
8. Να διαθέτει ανεμιστήρα κινητήρα ελεγχόμενο από μικροεπεξεργαστή με ογκομετρικό αισθητήρα για έλεγχο της εξερχόμενης ροής αέρα
9. Να υπάρχει αυτόματη αποκατάσταση (reset) των αρχικών συνθηκών σε περίπτωση πτώσης της τροφοδοσίας
10. Το πίσω εσωτερικό τοίχωμα του θαλάμου να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι και τα εσωτερικά πλαϊνά να είναι βαμμένα με λευκή βαφή για την αύξηση της φωτεινότητας στο θάλαμο
11. Η επιφάνεια εργασίας να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι, διαιρετή για εύκολο κλιβανισμό των μερών της

12. Εξωτερικά ο θάλαμος να είναι από ατσάλι με βακτηριοστατική βαφή
13. Να έχει εύχρηστο εμπρόσθιο άνοιγμα τουλάχιστον 200mm
14. Να διαθέτει φίλτρα HEPA τάξης H14 με απόδοση τουλάχιστον 99.995% σύμφωνα με το EN1822-1
15. Τα HEPA φίλτρα να διαθέτουν μία μεμβράνη micromesh στο κάτω μέρος που δρα σαν εξομαλυντής της ταχύτητας του αέρα και δίνει σαφή ένδειξη αν το φίλτρο έχει δεχτεί φθορές
16. Το επίπεδο καθαρότητας του αέρα εντός του θαλάμου να είναι ISO3 (κατά ISO14644-1)
17. Να υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής σύνδεσης με αεραγωγό μέσω προς επιλογή εξαρτήματος
18. Να διαθέτει επαφή για το άνοιγμα/κλείσιμο εξωτερικού ανεμιστήρα, αν στο μέλλον αποφασιστεί ο θάλαμος να συνδεθεί σε αεραγωγό με εξωτερικό ανεμιστήρα για την απομάκρυνση του αέρα του θαλάμου
19. Να λειτουργεί με κλειδί. Όταν η μονάδα είναι σε λειτουργία, το κλειδί να μπορεί να αφαιρεθεί έτσι ώστε να αποφεύγεται ανεπιθύμητη αλλαγή των παραμέτρων του θαλάμου
20. Να υπάρχει προστασία με κωδικό για τη βαθμονόμηση και τα μενού εργασιών συντήρησης (service)
21. Να πραγματοποιείται κύκλος αυτόματης βαθμονόμησης κατά την έναρξη του θαλάμου
22. Να διαθέτει λυχνία UV στον πίσω τοίχο
23. Να διαθέτει φωτισμό στην επιφάνεια εργασίας $\geq 1.000\text{lux}$
24. Ο φωτισμός και η λυχνία UV να είναι διασυνδεδεμένες, ώστε να μην μπορούν να λειτουργούν συγχρόνως
25. Κατά την ασφαλή λειτουργία να εξασφαλίζονται τουλάχιστον 25 αλλαγές αέρα το λεπτό
26. Η μέση ταχύτητα εισαγωγής αέρα (inflow) να είναι τουλάχιστον $0.58\text{m/s} \pm 10\%$ και η νηματική ροή (laminar) να είναι τουλάχιστον $0.38 \pm 0.02\text{ m/s}$
27. Ο παράγοντας προστασίας Apf πρέπει να είναι $\geq 1 \times 10^5$
28. Οι δονήσεις της επιφάνειας εργασίας να είναι $< 0.005\text{RMS}$ μεταξύ 20 και 20.000Hz
29. Να διαθέτει τουλάχιστον μία πρίζα και να μπορεί να δεχτεί βρυσάκι για τη σύνδεση κενού ή εύφλεκτου αερίου

30. Να υπάρχει πρόβλεψη ώστε να μπορεί να γίνει έλεγχος της ακεραιότητας των φίλτρων (DOP test sampling port)

31. Να διαθέτει χαμηλό επίπεδο θορύβου $\leq 58\text{db}$

32. Να συνοδεύεται από βάση στήριξης προσαρμοζόμενου ύψους

33. Να φέρει CE πιστοποίηση και ο κατασκευαστής να διαθέτει ISO9001

Ο προμηθευτής πρέπει να έχει εξουσιοδότηση από τον κατασκευαστή για την προμήθεια, εγκατάσταση και υποστήριξη του προσφερόμενου είδους για το συγκεκριμένο διαγωνισμό

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

ΥΠΟΕΡΓΟ 20:

ΠΑΓΚΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΟΥ

1. Η επιφάνεια εργασίας του να είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου 304.
2. Να έχει ευρύχωρη επιφάνεια εργασίας αποτελούμενη από αφαιρούμενα διάτρητα φύλλα ανοξείδωτου χάλυβα.
3. Να φέρει σύστημα απαγωγής των αναθυμιάσεων προς τα κάτω (downdraft) και προς τα πίσω (backdraft) της επιφάνειας εργασίας.
4. Οι αναθυμιάσεις να φιλτράρονται μέσω ειδικού φίλτρου ενεργού άνθρακα ιδανικό για την εξουδετέρωση των αναθυμιάσεων της φορμαλδεΐδης.
5. Να φέρει μπρίζα στην πλάτη της επιφάνειας εργασίας.
6. Να φέρει ράφι για την τοποθέτηση των διαφόρων εργαλείων και μικροσυσκευών.
7. Να φέρει ειδικό σύστημα αποχέτευσης υγρών κάτω από την επιφάνεια εργασίας το οποίο να διαθέτει και σύστημα έκπλυσης.
8. Να διαθέτει σύστημα φωτισμού LED ή με λάμπες αλλογόνου που να φωτίζει επαρκώς την επιφάνεια εργασίας.
9. Να φέρει νεροχύτη για το ξέπλυμα των παρασκευασμάτων με βρύση ζεστού/κρύου νερού.
10. Να φέρει ειδική βρύση παροχής φορμόλης σε ειδικό νεροχύτη με διχτάκι για την αποφυγή της απώλειας μικρών υλικών.
11. Να διαθέτει σύστημα αποχέτευσης της χρησιμοποιημένης φορμόλης σε ξεχωριστό δοχείο αποβλήτων.
12. Τα δοχεία παροχής και αποχέτευσης της φορμόλης να βρίσκονται στο κλειστό κάτω μέρος του σταθμού.
13. Να φέρει μαγνητική μπάρα εργαλείων.
14. Να διαθέτει διανεμητή γαντιών και χειροπετσετών.
15. Να φέρει διακόπτη επείγουσας διακοπής της τροφοδοσίας ρεύματος.
16. Οι διαστάσεις του να είναι 120-150x75x180 cm (ΠxBxΥ).
17. Να φέρει πιστοποίηση CE
18. Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας δύο ετών.
19. Να δοθεί έγγραφη βεβαίωση του οίκου κατασκευής για επάρκεια ανταλλακτικών τουλάχιστον διάρκειας δέκα ετών.
20. Η προμηθεύτρια εταιρεία να διαθέτει ISO 9001 & ISO 13485.

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

ΦΟΡΗΤΟΙ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΕΣ

1. Ο υπό προμήθεια φορητός αναπνευστήρας θα πρέπει να είναι άριστης αντοχής. Να διαθέτει CE mark και να δύναται να χρησιμοποιηθεί σε μεταφορές με αεροπλάνο, ελικόπτερο και ασθενοφόρο. Να είναι πιστοποιημένος βάσει προτύπων EN 13718-1, EN 13718-2, EN 1789 και RTCA DO-160 για την χρήση σε ασθενοφόρα και αεροδιακομιδές.
2. Θα πρέπει να είναι κατάλληλος για τον αερισμό ενηλίκων, παιδών και νηπίων με αναπνεόμενο όγκο (Vt) >50ml.
3. Να είναι μικρών διαστάσεων και βάρους (λιγότερο από 6 kg με την ενσωματωμένη μπαταρία), για εύκολη μεταφορά και να διαθέτει σύστημα ασφαλούς στερέωσης σε πλαίσιο φορείου ή κλίνης ασθενούς. Να δύναται να στηριχτεί με ειδικό σύστημα ακινητοποίησης του μέσα σε ασθενοφόρο ή ελικόπτερο.
4. Να είναι απλός και εύκολος στο χειρισμό. Προς τούτο, να διαθέτει έγχρωμα πεδία ρύθμισης που να ανταποκρίνονται σε βάρος ασθενούς.
5. Να λειτουργεί σε δίκτυο πόλης 220V/50Hz, μέσω κατάλληλου μετασχηματιστή καθώς και να είναι εφοδιασμένος με ενσωματωμένη, επαναφορτιζόμενη μπαταρία που να προσδίδει αυτονομία τουλάχιστον τεσσάρων (4) ωρών. Να δύναται να τροφοδοτηθεί με τάση 12 και 24 V DC, μέσω μετασχηματιστή, ο οποίος να προσφερθεί προς επιλογή.
6. Ο αναπνευστήρας να οδηγείται με πεπιεσμένο αέριο, από το δίκτυο του Νοσοκομείου και από φιάλες.
7. Όλες οι ρυθμίσεις για λόγους ασφάλειας και ευχρηστίας να γίνονται στον αναπνευστήρα μέσω ενσωματωμένων περιστροφικών κομβίων ή κομβίων επαφής.
8. Να εκτελεί τουλάχιστον τους παρακάτω τρόπους αερισμού:
 - α) Υποχρεωτικό αερισμό ελεγχόμενου και ελεγχόμενο υποβοηθούμενου όγκου (VC-CMV, VC-AC)
 - β) Συγχρονισμένο διαλείποντα υποχρεωτικό αερισμό με δυνατότητα υποστήριξης πίεσης (VC-SIMV/PS)
 - γ) Αερισμό συνεχούς θετικής πίεσης SPN-CPAP με δυνατότητα υποστήριξης πίεσης
 - δ) Αερισμό διφασικής πίεσης PC-BIPAP
 - ε) Μη Επεμβατικό Αερισμό (NIV)
 - ζ). Αερισμό άπνοιαςΕπιπλέον, να εκτελεί οξυγονοθεραπεία με πίεση κομβίου (100% O₂).
9. Να δύναται να αναβαθμιστεί με αερισμό ελεγχόμενου όγκου με την χαμηλότερη δυνατή πίεση κατά την οποία ο ασθενής μπορεί να αναπνέει ελεύθερα, για την προστασία του από βαρότραυμα.
10. Να προσφερθεί προς επιλογή καπνογραφία μέσω κυβέτας κύρια ροής (mainstream).
11. Να διαθέτει ρύθμιση των παρακάτω παραμέτρων:

- Του παρεχόμενου αναπνεόμενου όγκου (Tidal Volume): από τουλάχιστον 50 έως 2000 ml
 - Της συχνότητας αναπνοής ανά λεπτό : έως 60 B/min τουλάχιστον
 - Του λόγου εισπνοής / εκπνοής ασθενή (I :E) 1:50 έως 50:1 τουλάχιστον.
 - PEEP: 0 - 20 mbar τουλάχιστον
 - Trigger ροής ή πίεσης (να αναφερθούν τα όρια ρύθμισης)
 - Του μίγματος, σε αναλογία O₂ - αέρα από 40% έως 100% με ενδιάμεσες ρυθμίσεις αναλογίας μίγματος
 - Υποστήριξη πίεσης (εφόσον εφαρμόζεται): 0 - 25 mbar σε σχέση με την PEEP
12. Να διαθέτει τουλάχιστον τους παρακάτω οπτικοακουστικούς συναγερμούς (alarm) για:
- Πτώση πίεσης αερίου τροφοδοσίας (O₂)
 - Υψηλής/ Χαμηλής πίεσης στους αεραγωγούς
 - Υψηλής συχνότητας αερισμού
 - Άπνοιας
 - Διαρροή
 - Χαμηλό επίπεδο μπαταρίας
 - Χαμηλού και Υψηλού τελοεκπνευστικού CO₂
- Να υπάρχει η δυνατότητα παύσης του ακουστικού συναγερμού για μικρό χρονικό διάστημα, ενώ παράλληλα να διατηρείται ο οπτικός συναγερμός από την αντίστοιχη λυχνία.
13. Να διαθέτει φωτιζόμενη, ευανάγνωστη οθόνη με ψηφιακές ενδείξεις όλων των μετρούμενων παραμέτρων (πίεσης αεραγωγών, όγκος ανά αναπνοή, συχνότητα αναπνοών, όγκος ανά λεπτό κ.α.), την κατανάλωση του αερίου, καθώς και μηνύματα βοήθειας προς τον χειριστή (χαμηλή στάθμη φόρτισης μπαταρίας, κ.α.) για τη διευκόλυνσή του, στην Ελληνική γλώσσα. Να διαθέτει οπωσδήποτε διαγράμματα ροής, πίεσης και CO₂.
14. Να διαθέτει πλήκτρο για παράταση της εισπνοής (inspiration hold).
15. Ο αναπνευστήρας να συνοδεύεται από τα παρακάτω εξαρτήματα, έτοιμος για άμεση χρήση:
- Ένα (1) κύκλωμα ασθενούς, πολλαπλών χρήσεων με βαλβίδες εκπνοής ενηλίκων.
 - Σωλήνα τροφοδοσίας για τη σύνδεση του αναπνευστήρα με δίκτυο αερίων ή φιάλη O₂.
 - Πέντε (5) πλήρη κυκλώματα ενηλίκων μίας χρήσεως με ενσωματωμένη βαλβίδα εκπνοής
 - Πέντε (5) πλήρη κυκλώματα παιδών μίας χρήσεως με ενσωματωμένη βαλβίδα εκπνοής
 - Διάταξη στήριξης του αναπνευστήρα σε ράγα φορείου ή κλίνης.
 - Καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος και επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
 - Καλώδιο τροφοδοσίας από ασθενοφόρο.
16. Όλα τα τμήματα του αναπνευστήρα που έρχονται σε επαφή με τον ασθενή, να μπορούν να αποστειρωθούν σε κλίβανο έως και 134°C.

17. Να πληροί τις κάτωθι απαιτήσεις:

- Υψηλή μηχανική αντοχή σε κραδασμούς.
- Προστασία από το νερό σε βαθμό IPX4 τουλάχιστον.
- Λειτουργία σε περιβάλλον σχετικής υγρασίας έως 95% τουλάχιστον και θερμοκρασίας τουλάχιστον από -10°C έως 45°C.
- Να είναι πιστοποιημένα κατάλληλος τόσο για ενδονοσοκομειακή χρήση, όσο για διακομιδές με ασθενοφόρο καθώς επίσης και αεροδιακομιδές (αεροπλάνο και ελικόπτερο).

Γενικά Χαρακτηριστικά

18. Θα πρέπει να πληρεί τα διεθνή στάνταρτ ασφαλείας IEC και να διαθέτει CE σύμφωνα με την Οδηγία 93/42 της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να διατίθεται από αποκλειστικό αντιπρόσωπο που έχει EN ISO 9001/00, ISO 14001:2015 & ISO 13485/03 (διακίνηση και τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων), που πληρεί την Υ.Α. ΔΥ86/Γ.Π. οικ./1348/04 και είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.ΗΕ. ΒΑΣΗ ΤΟΥ Π.Δ.117/2004 και αυτό να αποδεικνύεται (με ποινή αποκλεισμού) με τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που θα πρέπει να συνοδεύουν την προσφορά. Επίσης ο προμηθευτής να διαθέτει ISO 27001 και όλος ο εξοπλισμός να συμμορφώνεται κατά MDR Conformity.
19. Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας για τουλάχιστον δύο (2) έτη συμπεριλαμβανομένων όλων των προβλεπόμενων από τον κατασκευαστή ΚΙΤ συντηρήσεων περιλαμβανομένου των μπαταριών.
20. Να βεβαιώνεται εγγράφως από τον κατασκευαστικό οίκο η διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για μία δεκαετία.
21. Οι συμμετέχοντες να διαθέτουν μόνιμα οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης και service, καθώς και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, με πιστοποιητικό εκπαίδευσης από τον κατασκευαστικό οίκο για τη συντήρηση των προσφερόμενων ειδών.
22. Να κατατεθεί αναλυτικό φύλλο συμμόρφωσης με παραπομπές και αναλυτική απάντηση των ζητούμενων προδιαγραφών με αντίστοιχη τεκμηρίωση σε επίσημα έγγραφα του κατασκευαστικού οίκου

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

Η Επιτροπή Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών

1. Γεωργιάδου Ελένη

2. Ράμμος Δημήτριος

3. Βενιοπούλου Δήμητρα

