

Καπλίδης Αθ.  
17/10/19

Θεσσαλονίκη 16/10/2019  
Αριθ. πρωτ.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ**  
**4<sup>η</sup> ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ**  
**ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ**  
**ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ**  
**« ΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ »**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ**  
**ΤΜΗΜΑ : ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**  
**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Τίτλας Γεράσιμος**  
**ΤΗΛΕΦΩΝΟ 231 3312293**  
**ΦΑΧ 2310869879**

ΠΡΟΣ: Τμήμα Προμηθειών  
Υπ/ση Οικονομικού

*Χρ. Πρωμ.*  
*16/10/19*

Αρ. Πρωτ. 50807  
Αρ. Πρωτ. 16.10.2019  
Επείγουσα ανάγκη

ΘΕΜΑ: << Κατάθεση προδιαγραφών >>

Σας διαβιβάζουμε τις τεχνικές προδιαγραφές ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού για τη  
Μετεγχειρητική Μονάδα Μεταμοσχεύσεων.

ΤΙΤΙΛΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΤΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΛΙΝΗΣ ΜΕΘ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ

### ΑΕΡΟΣΤΡΩΜΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ & ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΩΝ

#### **A. ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΚΛΙΝΗ**

1. Η προσφερόμενη κλίνη να είναι καινούργια, σύγχρονης τεχνολογίας, πλήρως ηλεκτροκίνητη, από υλικά υψηλής αντοχής, να λειτουργεί με ρεύμα πόλεως. Να διαθέτει και ενσωματωμένη μπαταρία σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ή μετακίνησης της κλίνης.
2. Η επιφάνεια κατάκλισης να είναι διαστάσεων 200x85 cm περίπου και να διαιρείται σε τέσσερα (4) προσβαφαιρούμενα τμήματα (πλάτης, λεκάνης, μηρών και ποδιών) για τον εύκολο καθαρισμό τους, από πλαστικό υλικό εκ των οποίων το τμήμα της λεκάνης να παραμένει σταθερό και τα υπόλοιπα τρία (3) να είναι κινητά.
3. Να διαθέτει ενσωματωμένη επέκταση για ασθενείς με ύψος τουλάχιστον 214cm.
4. Η κλίνη να συμμορφώνεται πλήρως με την Ευρωπαϊκή Οδηγία IEC 60601-2-52 που αφορά την ασφάλεια και τη λειτουργία των Ιατρικών Κρεβατιών. Να είναι ιατρική συσκευή class I, τύπος B και να έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IPX4 για τα ηλεκτρικά μέρη της.
5. Να είναι ισχυρής κατασκευής και κατάλληλη για υπέρβαρους ασθενείς. Να δύναται να ανυψώσει ασφαλές φορτίο λειτουργίας τουλάχιστον (SWL) 270 κιλών.
6. Το κρεβάτι να διαθέτει ζεύγος αναδιπλούμενων πλαστικών προστατευτικών (2 σε κάθε πλευρά), να είναι ενσωματωμένα στο ερεισίνωτο της κλίνης και να ρυθμίζονται καθ' ύψος.
7. Να διαθέτει ενσωματωμένα χειριστήρια στην εξωτερική πλευρά των πλαστικών προστατευτικών για χρήση από το Νοσηλευτικό προσωπικό και στην εσωτερική πλευρά τους για χρήση από τον ασθενή.
8. Να εκτελούνται ηλεκτρικά μέσω ενσωματωμένων χειριστηρίων στην εξωτερική πλευρά των πλαστικών προστατευτικών για χρήση από το Νοσηλευτικό προσωπικό, οι παρακάτω κινήσεις και λειτουργίες:
  - a. Ύψος από 34-80 cm ( $\pm 2$ cm)
  - b. Τμήμα πλάτης τουλάχιστον 60°
  - c. Τμήμα μηρών τουλάχιστον 20°
  - d. Τμήμα μηρών ποδιών τουλάχιστον 15°
  - e. Trendelenburg/Anti-Trendelenburg τουλάχιστον 12°
  - f. Θέση καρδιολογικής καρέκλας
  - g. Θέση CPR
  - h. Οριζοντίωση της επιφάνειας κατάκλισης

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Σ. "ΠΗΛΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΙΩΤΟΥ ΜΑΡΙΑΣ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

9. Να εκτελούνται ηλεκτρικά μέσω των ενσωματωμένων χειριστηρίων στην εσωτερική πλευρά των πλαστικών προστατευτικών αλλά και μέσω ενσύρματου χειριστηρίου για τον ασθενή, οι παρακάτω τουλάχιστον κινήσεις:
  - a. Τμήμα πλάτης τουλάχιστον 60°
  - b. Τμήμα μηρών τουλάχιστον 20°
10. Να υπάρχει η δυνατότητα κλειδώματος των κινήσεων για μεγαλύτερη ασφάλεια κατά τη χρήση.
11. Να υπάρχει ψηφιακή ένδειξη όλων των ηλεκτρικών κινήσεων. Το κρεβάτι να κάνει παύση στις 30ο και να υπάρχει οπτική ένδειξη/ συναγερμός, για να μπορούν να εφαρμοστούν τα αναπνευστικά πρωτόκολλα (θέσης "Fowler").
12. Οι μετόπες κεφαλής και ποδιών να προσθαφαιρούνται εύκολα. Η μετόπη της κεφαλής να μην ακολουθεί τις κινήσεις της κλίνης για αποφυγή συγκρούσεων με τον περιβάλλοντα χώρο.
13. Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα ζύγισης πιστοποιημένο κατά για την ακρίβειά του κατά κλάση III, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. Να υπάρχει η δυνατότητα ακρίβειας έως και 500 γραμμάρια.
14. Να διαθέτει οθόνη υπόδειξης του βάρους εκατέρωθεν της κλίνης. Να υπάρχει η δυνατότητα προσθαφαίρεσης αντικειμένων χωρίς να μεταβάλλεται το πραγματικό βάρος του ασθενή.
15. Να διαθέτει σύστημα ανίχνευσης κίνησης ασθενή, ρυθμιζόμενης ευαισθησίας με δυνατότητα απενεργοποίησης, που θα ειδοποιεί ηχητικά το προσωπικό για τυχόν έξοδο ή έντονη κίνηση του ασθενή επί της κλίνης (σπασμοί) διασφαλίζοντας την ασφάλεια του κατά τη Νοσηλεία.
16. Να διαθέτει σύστημα το οποίο θα ανιχνεύει εμπόδια κάτω από την επιφάνεια κατάκλισης και θα σταματάει την καθοδική κίνηση.
17. Η κλίνη να διαθέτει μοχλούς εκατέρωθεν της κλίνης για θέση CPR, οι οποίες θα είναι τοποθετημένες στο τμήμα των ποδιών προκειμένου να μη παρεμποδίζεται η χρήση τους από τα πλαϊνά προστατευτικά όταν αυτά βρίσκονται κατεβασμένα.
18. Τα τμήματα της επιφάνειας κατάκλισης να διαθέτουν εργονομικό σχεδιασμό για να αποφορτίζουν την πίεση που δέχεται ο ασθενής στο τμήμα της κοιλιακής χώρας, όταν το τμήμα της πλάτης ανεβαίνει.
19. Η κλίνη να διαθέτει ποδοδιακόπτες για την αυξομείωση του ύψους αμφίπλευρα της κλίνης.
20. Να φέρει τουλάχιστον τέσσερις (4) θέσεις για παρελκόμενα εξαρτήματα, τα οποία να προσφερθούν προς επιλογή. Η κάθε κλίνη να συνοδεύεται από ένα στατώ ορού με τέσσερα (4) μεταλλικά άγκιστρα.

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΠΗΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΙΩΤΟΥ ΜΑΡΙΑΝ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

21. Να διαθέτει τέσσερις (4) διπλούς αντιστατικούς τροχούς διαμέτρου τουλάχιστον 150mm με κεντρικό σύστημα φρένων.
22. Να διαθέτει προσκρουστήρες στις τέσσερις (4) γωνίες της.
23. Να διαθέτει φωτισμό στο κάτω τμήμα της κλίνης για μεγαλύτερη ασφάλεια σε χώρους με χαμηλό φωτισμό.

#### **Β. ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΑΕΡΟΣΤΡΩΜΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΩΝ**

24. Η κλίνη να συνοδεύεται με ενσωματωμένο αερόστρωμα για τη πρόληψη και τη θεραπεία όλων των βαθμών κατακλίσεων, κατάλληλο τόσο για την πρόωρη κινητοποίηση των ασθενών όσο και για τη θεραπεία εγκαυμάτων.
25. Το σύστημα να αποτελείται από το ενσωματωμένο αερόστρωμα και την αντλία αέρος.
26. Το αερόστρωμα να χωρίζεται σε ανατομικές ζώνες με δυνατότητα ρύθμισης της πίεσης ανάλογα με το βάρος και τον σωματότυπο του ασθενή.
27. Όλες οι κινήσεις της αντλίας να διαθέτουν δυνατότητα κλειδώματος για μεγαλύτερη ασφάλεια κατά τη χρήση.
28. Να αποτελείται από τουλάχιστον 20 αεροθαλάμους με δυνατότητα μεμονωμένης αντικατάστασης τους σε περίπτωση βλάβης.
29. Να διαθέτει κομβίον επί της αντλίας το οποίο θα ξεφουσκώνει τους αεροθαλάμους της κεφαλής για τη διευκόλυνση της διασωληνώσεως του ασθενή αλλά και την τοποθέτησή του σε πρηνή θέση.
30. Με το πάτημα ενός πλήκτρου να επιτυγχάνεται και να διατηρείται μέγιστη πληρότητα στις κυψελίδες παρέχοντας έτσι σταθερή επιφάνεια για τη μεταφορά ή τις εργασίες καθαρισμού του ασθενή ή του αεροστρώματος. Να απενεργοποιείται αυτόματα η λειτουργία αυτή με το πέρασ 30 λεπτών το μέγιστο.
31. Κατά την εφαρμογή CPR είτε ηλεκτρικά είτε μηχανικά καθώς το κρεβάτι παίρνει την οριζόντια θέση οι κυψελίδες του αεροστρώματος παράλληλα να ξεφουσκώνουν.
32. Η θεραπευτική επιφάνεια να μπορεί εκτελεί αυτόματα πλευρική κλίση εκατέρωθεν για τη πρόωρη κινητοποίηση του ασθενή τουλάχιστον 20° ανά χρονικά διαστήματα που θα επιλέξει ο χρήστης. Να αναφερθούν οι επιτρεπόμενοι χρόνοι. Επιπλέον, να διαθέτει ένδειξη που θα εμφανίζει τη θέση των πλαϊνών προστατευτικών και να αποτρέπει την εκτέλεση της πλάγιας κλίσης όταν αυτά είναι κατεβασμένα, για ασφάλεια του ασθενή.
33. Η θεραπευτική επιφάνεια να μπορεί εκτελεί εναλλασσόμενη κίνηση ανά αεροθάλαμο για τη πρόληψη και θεραπεία όλων των βαθμών των κατακλίσεων ανά χρονικά διαστήματα που θα επιλέξει ο χρήστης. Να αναφερθούν οι επιτρεπόμενοι χρόνοι.

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΙΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΙΣΤΟΥ ΜΑΡΙΑΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ ΓΕΝ. ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

34. Η θεραπευτική επιφάνεια να μπορεί να εκτελεί παλμική θεραπεία μεταβλητής εντάσεως ανά χρονικά διαστήματα που θα επιλέξει ο χρήστης. Να αναφερθούν οι επιτρεπόμενοι χρόνοι.
35. Να διαθέτει ενσωματωμένη θήκη για συγκράτηση ακτινολογικής κασέτας.
36. Το στρώμα να διαθέτει στο κάτω τμήμα του, ενσωματωμένη επέκταση από αεροθαλάμους, στην περίπτωση που χρησιμοποιείται η λειτουργία επιμήκυνσής της κλίνης. Να αναφερθεί ο τρόπος.
37. Το αερόστρωμα να διαθέτει κάλυμμα αποσπώμενο με πλήρως καλυπτόμενο φερμουάρ για αποφυγή δημιουργίας εστιών μόλυνσης, αεροδιαπερατό, αδιάβροχο. Να διαθέτει αντιμικροβιακές ιδιότητες. Να απολυμαίνεται στο πλυντήριο ή με κοινά καθαριστικά.
38. Το κάλυμμα να είναι βραδύκαυστο και να συμμορφώνεται πλήρως με την Διεθνή Οδηγία BS 7175.

### Γ. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

39. Να παρέχεται για το σύνολο της προμήθειας εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον για δύο (2) έτη κατά την οποία να παρέχεται δωρεάν υποστήριξη βλαβών και προβλεπόμενης συντήρησης συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών καθώς και παροχής ανταλλακτικών για τα επόμενα τουλάχιστον δέκα (10) έτη μετά το πέρας της εγγύησης.
40. Ο κατασκευαστικό οίκος να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 και ISO 13485 και ο προσφερόμενος εξοπλισμός να διαθέτει CE. Να κατατεθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά τα οποία θα είναι μεταφρασμένα στην Ελληνική γλώσσα.
41. Ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιητικό ποιότητας ISO14001, ISO 9001 και ISO 13485 (διακήρυξη και τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων) . Ο προμηθευτής να πληροί την Υ.Α. Δυσ85/Γ.Π. οικ./1348/04 και να είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάση του Π.Δ. 117/2004. Να κατατεθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.
42. Ο προμηθευτής να διαθέτει, μόνιμα, κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό με πιστοποίηση ειδικής εκπαίδευσης από τον κατασκευαστικό οίκο, για τη συντήρηση και την εκπαίδευση του προσφερόμενου εξοπλισμού (να κατατεθεί το πιστοποιητικό).
43. Να κατατεθεί αναλυτικό φύλλο συμμόρφωσης με παραπομπές στα έντυπα του κατασκευαστικού οίκου και τα εγχειρίδια χρήσης ή σε σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστικού οίκου (επί ποινή αποκλεισμού).

Αη Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Π.Θ. "ΥΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΙΟΥ & ΜΑΡΤΙΝΟΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΙΔΗ  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑΣ Α.Π.Θ.  
ΜΕΤΕΠΙΣΤΗΜΙΑ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΗΡΙΑ Α.Π.Θ.  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΥΠΟΚΡΑΤΕΙΟ

ΤΙΤΙΛΑΣ ΠΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΤΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ MONITOR ΜΕΘ

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ MONITOR ΜΕΘ

#### I. Γενικά

1. Να είναι τελευταίας τεχνολογίας (τουλάχιστον τελευταίας 10ετίας-να αναφερθεί έτος πρώτης κυκλοφορίας προς αξιολόγηση), κατάλληλο για χρήση σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, για την παρακολούθηση των ζωτικών παραμέτρων βαρέως πασχόντων ασθενών.
2. Να διαθέτει ενσωματωμένο τροφοδοτικό για να λειτουργεί με τάση 220V/50Hz και να είναι αθόρυβο χωρίς ανεμιστήρα.
3. Να καλύπτει τις σχετικές με ιατροτεχνολογικά προϊόντα, διεθνείς προδιαγραφές ασφαλείας και να διαθέτει απαραίτητο πιστοποιητικό σήμανσης CE. Να διατίθεται από αντιπρόσωπο που διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001 ή/και ISO 13485 καθώς και βεβαίωση αρμόδιας Αρχής ή Κοινοποιημένου Οργανισμού από την οποία να προκύπτει ότι συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις της υπουργικής απόφασης ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ./1348/07.01.2004 ("Αρχές & κατευθυντήριες γραμμές ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών προϊόντων" - ΦΕΚ Β' 32/16.01.2004).
4. Οι συμμετέχοντες να διαθέτουν μόνιμα οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης (να αναφερθεί η πόλη όπου εδρεύει).
5. Να είναι εύκολο στον χειρισμό του μέσω οθόνης αφής και να διαθέτει λογισμικό και menu λειτουργίας στην Ελληνική γλώσσα. Σε αντίθετη περίπτωση να κατατεθεί έγγραφη βεβαίωση του κατασκευαστή ότι τα μόνιτορ θα διαθέτουν menu λειτουργίας στην Ελληνική γλώσσα κατά την παράδοσή τους.
6. Το μονίτορ θα πρέπει απαραίτητα να φέρει τους ανάλογους ενισχυτές – δυνατότητες, προγράμματα, ηλεκτρόδια, καλώδια, κ.λ.π. και γενικότερα εξαρτήματα για λειτουργία και πλήρη χρήση του στη μονάδα, χωρίς καμία περαιτέρω οικονομική επιβάρυνση για το Νοσοκομείο.
7. Να επικοινωνεί, μέσω σύνδεσης σε κοινό ψηφιακό δίκτυο ETHERNET, τόσο με τον Κεντρικό Σταθμό, όσο και με τα άλλα παρακλίνια monitors (επικοινωνία bed to bed). Κατά την επικοινωνία bed to bed να απεικονίζονται οι πληροφορίες του προς στιγμής παρακολουθούμενου monitor ταυτόχρονα με εκείνες του monitor που λαμβάνει.
8. Να φέρει έγχρωμη οθόνη αφής, τεχνολογίας TFT, Medical Grade, τουλάχιστον **15 ιντσών**, υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον 1280x768, τουλάχιστον οκτώ (8) καναλιών.
9. Η ανάρτηση κάθε μόνιτορ θα γίνει με ευθύνη και έξοδα του προμηθευτή είτε με σπαστό βραχίονα από τον τοίχο, ράγα ή κονσόλα οροφής της ΜΕΘ είτε σε ράφι ανάλογα την υποδομή της εκάστοτε ΜΕΘ.
10. Να είναι πλήρως βυσματούμενου τύπου (modular) με πολυπαραμετρικούς ή ξεχωριστούς ενισχυτές με δυνατότητα εναλλαγής ανάμεσα στα μόνιτορ, ώστε να είναι δυνατή η διαμόρφωση

της σύνθεσης ανάλογα με τον ασθενή αλλά και καλύτερη αντιμετώπιση τεχνικών προβλημάτων σε περίπτωση βλάβης.

11. Να φέρει φίλτρα παρασίτων δικτύου, προστασίας από ρεύματα απνίδωσης και διαθερμίας. Να έχει δυνατότητα ανίχνευσης παλμών βηματοδότησης.
12. Να έχει ταχύτητες σάρωσης κυματομορφών 6,25 - 12,5 - 25 - 50mm/sec ανάλογα με την παράμετρο και δυνατότητα παγώματος των κυματομορφών και εκτέλεσης μετρήσεων με cursor.

## II. Γενικά Χαρακτηριστικά

1. Να διαθέτει για όλες τις παραμέτρους, οπτικοακουστικούς συναγερμούς (alarms) με ρυθμιζόμενα άνω και κάτω όρια καθώς και συναγερμό για τεχνικό πρόβλημα. Να διαθέτει τουλάχιστον τρία διαφορετικά επίπεδα συναγερμού ανάλογα με την κρισιμότητά του και να υπάρχει δυνατότητα αρχειοθέτησης συμβάντων συναγερμού με δυνατότητα ανάκλησης (ξεχωριστά από τον Κεντρικό Σταθμό). Να έχει δυνατότητα αυτόματης άμεσης ρύθμισης των ορίων συναγερμού για όλες τις παραμέτρους ταυτόχρονα.
2. Τα όρια των συναγερμών των παρακλίνιων monitors για τις διάφορες παραμέτρους να ρυθμίζονται εύκολα από το χειριστή, τόσο από το μόνιτορ όσο και από τον Κεντρικό Σταθμό, και να απεικονίζονται συνεχώς στην οθόνη του μόνιτορ.
3. Σε περίπτωση αποκόλλησης ηλεκτροδίου ΗΚΓ το μόνιτορ να μεταπηδά αυτόματα σε άλλη απαγωγή ώστε να μην χάνεται από την οθόνη το ΗΚΓ του ασθενούς και να υπάρχει ειδοποίηση στον χρήστη.
4. Να διαθέτει μνήμη trend τουλάχιστον 48 ωρών, όλων των παραμέτρων σε γραφήματα και πίνακες με υψηλό ρυθμό δειγματοληψίας τουλάχιστον 20 sec. Τα γραφήματα να εμφανίζονται στην οθόνη ταυτόχρονα με όλες τις κυματομορφές και μετρήσεις πραγματικού χρόνου, ώστε να μην αλλοιώνεται η παρακολούθηση του ασθενούς.
5. Να έχει, οπωσδήποτε, δυνατότητα ανίχνευσης αρρυθμιών και αυτόματης κατάταξης σε ομάδες (τουλάχιστον είκοσι), περιλαμβανομένης της κοιλιακής μαρμαρυγής, με ανάλυση δύο τουλάχιστον απαγωγών ταυτόχρονα, και να αποθηκεύει τα αρρυθμικά επεισόδια στη μνήμη του.
6. Να πραγματοποιεί ανάλυση ST σε 12 απαγωγές και να δίνει την αντίστοιχη μεταβολή στην οθόνη και για τις 12 απαγωγές συγχρόνως. Να δίνει την αντίστοιχη μεταβολή στην οθόνη υπό μορφή γραφήματος και για τις 12 απαγωγές συγχρόνως, για διευκόλυνση του προσωπικού στην ερμηνεία του και να έχει δυνατότητα ρύθμισης των σημείων J χειροκίνητα.
7. Το monitor να έχει την δυνατότητα λήψης και απεικόνισης πλήρους ηλεκτροκαρδιογραφήματος 12 απαγωγών με πενταπολικό ή εξαπολικό καλώδιο και απεικόνισής τους ταυτόχρονα στην οθόνη. Επιπλέον με τη

χρήση 10πολικού καλωδίου να λαμβάνει πλήρες καρδιογράφημα 12 απαγωγών με δυνατότητα αυτόματων μετρήσεων διάγνωσης και εκτύπωσης μέσω του Κεντρικού Σταθμού σε laser printer.

8. Να διαθέτει πρόγραμμα αιμοδυναμικών υπολογισμών και οξυγόνωσης καθώς και πρόγραμμα για υπολογισμό δοσολογίας φαρμάκων.

### III. Παράμετροι

1. Βαθμίδα καρδιογραφήματος αναπνοής
  - A) Η λήψη του καρδιογραφήματος να γίνεται μέσω εύκαμπτου, ανθεκτικού στις μηχανικές καταπονήσεις καλωδίου με 3/5/6 και 10 ηλεκτρόδια. Να συνοδεύεται από πενταπολικό καλώδιο ασθενούς.
  - B) Εύρος μέτρησης καρδιακού ρυθμού 30-300 bpm και διαγνωστική συχνότητα καρδιογραφήματος 0.05-150Hz.
  - Γ) Ο καρδιακός ρυθμός να λαμβάνεται εναλλακτικά και από την πληθυσμογραφική καμπύλη ή την αρτηριακή πίεση.
  - Δ) Να εμφανίζει την τιμή και να απεικονίζει την κυματομορφή της αναπνοής από το ίδιο με το ΗΚΓφημα καλώδιο, η ευαισθησία της οποίας να ρυθμίζεται τόσο χειροκίνητα όσο και αυτόματα.
  - E) Εύρος μέτρησης συχνότητας αναπνοής 0-150 bpm.
  - ΣΤ) Να ρυθμίζεται ο χρόνος άπνοιας
2. Βαθμίδα κορεσμού αιμοσφαιρίνης
  - A) Να απεικονίζει την κυματομορφή (κύμα περιφερειακού παλμού) και να εμφανίζει την τιμή του κορεσμού O<sub>2</sub> (SpO<sub>2</sub>).
  - B) Εύρος μέτρησης παλμού 30-300bpm & κορεσμού 0%-100%
  - Γ) Να διαθέτει ειδικό σύστημα για την απόρριψη των παρασίτων των οφειλόμενων σε χαμηλή αιμάτωση και στην κίνηση του ασθενούς και η παρεχόμενη ακρίβεια σε συνθήκες συνεχούς κίνησης και χαμηλής αιμάτωσης στο εύρος 70-100% να είναι  $\leq 3\%$ .
  - Δ) Να συνοδεύεται από αισθητήρα πολλαπλών χρήσεων δακτύλου και να δέχεται και αισθητήρες μίας χρήσεως.
3. Βαθμίδα αναίμακτης πίεσης
  - A) Να μετρά την αναίμακτη πίεση με την ταλαντωσυμμετρική μέθοδο με χειροκίνητο (manual) και αυτόματο τρόπο με ρυθμιζόμενα από τον χρήστη διαστήματα από κάθε 1 λεπτό έως 8 ώρες και να εμφανίζει στην οθόνη τις αντίστοιχες τιμές της συστολικής, διαστολικής και μέσης πίεσης.
  - B) Να διαθέτει δυνατότητα υποδοχής για διαφορετικά μεγέθη περιχειρίδων και να συνοδεύεται από δύο περιχειρίδες (κανονικού και μεγαλόσωμου ενήλικα).
  - Γ) Να έχει υψηλή ακρίβεια σε συνθήκες κίνησης του ασθενούς.
4. Βαθμίδα θερμοκρασίας
  - A) Να έχει τη δυνατότητα μέτρησης της θερμοκρασίας σε ένα και προαιρετικά δύο ανεξάρτητα κανάλια (T1 και T2) και να εμφανίζει την τιμή τους και τη διαφορά ( $\Delta T$ ).



- B) Να συνοδεύεται από αισθητήρα ορθού/οισοφάγου.
5. Βαθμίδα αιματηρών πιέσεων
- A) Να διαθέτει ενισχυτή 2 τουλάχιστον αιματηρών πιέσεων που να απεικονίζει τις κυματομορφές και να εμφανίζει ταυτόχρονα τις τιμές της συστολικής, διαστολικής και μέσης πίεσης.
- B) Να έχει δυνατότητα απεικόνισης των κυματομορφών σε υπέρθεση (over lapping με κοινό 0).
- Γ) Να υπολογίζει την Pulse Pressure Variation και να διαθέτει ειδικό πρόγραμμα μέτρησης της πίεσης ενσφήνωσης της πνευμονικής αρτηρίας και της αρδεύουσας πίεσης εγκεφάλου (CPP) στην ενδοκράνια πίεση.
- Επιπλέον παράμετροι
- Δ) Να έχει δυνατότητα παρακολούθησης επιπλέον αιματηρών πιέσεων με προσθήκη αντίστοιχων βυσματούμενων ενισχυτών.
6. Βαθμίδα συνεχούς καρδιακής παροχής για την παρακολούθηση της αιμοδυναμικής εικόνας του ασθενή με χρήση καθετήρων τεχνολογίας PiCCO. Να συνοδεύεται από καλώδιο σύνδεσης καθετήρων πολλαπλών χρήσεων
- (Μία (1) βαθμίδα για κοινή χρήση με όλα τα μόνιτορ).
7. Βαθμίδα καπνογραφίας
- A) Να απεικονίζεται η κυματομορφή και αριθμητικά η τιμή του τελοεκπνευστικού διοξειδίου του άνθρακα (EtCO<sub>2</sub>).
- B) Μέθοδος μέτρησης mainstream & sidestream για χρήση σε διασωληνωμένους και μη ασθενείς. Να συνοδεύεται από σετ παρελκομένων κύριας ροής.
- (Μία (1) βαθμίδα για κοινή χρήση με όλα τα μόνιτορ).
8. Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης με βυσματούμενες ενισχυτικές βαθμίδες και οπωσδήποτε βαθμίδα κορεσμού οξυγόνου μεικτού φλεβικού αίματος (SvO<sub>2</sub>) και φλεβικού αίματος (ScVO<sub>2</sub>), βαθμίδα εγκεφαλογραφήματος τεσσάρων τουλάχιστον καναλιών με δυνατότητα απεικόνισης BSR, βαθμίδα σπειρομετρίας ανεξάρτητη από την ύπαρξη αναπνευστήρα και βαθμίδα μέτρησης βάθους καταστολής μέσω του διφασικού δείκτη (BIS) με χρήση αισθητήρων αμφοτερόπλευρης παρακολούθησης του εγκεφάλου. Να προσφερθούν με ξεχωριστή τιμή.
9. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με αναπνευστήρα, επιθυμητό για αντλίες έγχυσης και άλλες παρακλινικές συσκευές για μεταφορά δεδομένων από αυτές στην οθόνη του. Να κατατεθεί κατάλογος με τα συμβατά μηχανήματα και μοντέλα.
10. Να διαθέτει ευέλικτη λύση μεταφοράς του ασθενούς ώστε κατά την μεταφορά του να μην απαιτείται αποσύνδεση του από τα καλώδια και τους μορφομετατροπείς λήψης των ζωτικών σημείων και να μην υπάρχει απώλεια δεδομένων, είτε να συνοδεύεται από ειδικό μόνιτορ μεταφοράς, το οποίο να δέχεται τις ίδιες βυσματούμενες μονάδες του

παρακλίνιου μόνιτορ με οθόνη μεγαλύτερη των 6" και χρόνο μπαταρίας τουλάχιστον 3 ωρών.

## ΓΕΝΙΚΑ

1. Οι συσκευές θα πρέπει να είναι καινούργιες, αμεταχειρίστες, σύγχρονης τεχνολογίας, ανθεκτικής κατασκευής κατάλληλες για χρήση σε χώρους του Νοσοκομείου και να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την ορθή λειτουργία της.
2. Ο Προμηθευτής υποχρεούται να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του υπό προμήθεια εξοπλισμού και να το παραδώσει σε λειτουργία, με δικό του ειδικευμένο και ασφαλισμένο προσωπικό και δική του ολοκληρωτικά ευθύνη, σύμφωνα με τους τεχνικούς και επιστημονικούς κανόνες, τους κανονισμούς του Ελληνικού κράτους, τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου και την συνδρομή των αρμοδίων υπηρεσιών του φορέα στον χώρο που διαθέτει
3. Ο ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός να δίνει την δυνατότητα διασύνδεσης με άλλα πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείου (π.χ. ηλεκτρονικός φάκελος ασθενή) μέσω διεθνών αναγνωρισμένων προτύπων επικοινωνίας (π.χ. HL7, ASTM). Ο Ανάδοχος δεσμεύεται ότι ακόμη και μετά την ολοκλήρωση του έργου, θα παράσχει στον φορέα την τεχνική υποστήριξη (ρύθμιση παραμέτρων & πληροφόρηση) που τυχόν απαιτηθεί προκειμένου να επιτευχθεί η διασύνδεση με τρίτα πληροφοριακά συστήματα
4. Να κατατεθεί φύλλο συμμόρφωσης στο οποίο θα απαντάται με σαφήνεια η συμφωνία ή όχι στις τεχνικές προδιαγραφές, παραπέμποντας, για την τεκμηρίωση, στα συνημμένα στην προσφορά prospectus, ή άλλα φυλλάδια του οίκου, με την ίδια αρίθμηση των τεχνικών προδιαγραφών
5. Να δίδεται εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο έτη στην οποία θα περιλαμβάνεται το σύνολο των ανταλλακτικών για τυχόν επισκευές και οι απαιτούμενοι περιοδικοί έλεγχοι ασφαλούς λειτουργίας.
6. Στην οικονομική προσφορά θα περιλαμβάνεται και προσφορά πλήρους τεχνικής κάλυψης του συνόλου των παρακλίνιων monitors και των ενισχυτικών βαθμίδων (modules), περιλαμβανομένων των κάθε φύσης ανταλλακτικών προληπτικής και επισκευαστικής συντήρησης καθώς των τακτικών ρυθμίσεων-ελέγχων καλής λειτουργίας, μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης. Το σχετικό ετήσιο τίμημα θα παραμένει αμετάβλητο τουλάχιστον έως τη συμπλήρωση δέκα (10) ετών από την έναρξη λειτουργίας των μηχανημάτων, μη επιδεχόμενο αναπροσαρμογής, πλην της τιμαριθμικής.
7. Ο ανάδοχος να διαθέτει επαρκές Τεχνικό Προσωπικό, εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο από την Κατασκευάστρια Εταιρεία, (για τις συγκεκριμένες συσκευές που προσφέρει), το οποίο και θα αναφέρει αναλυτικά καθώς και θα προσκομίσει όλα τα σχετικά αποδεικτικά

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΓΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΗΔΟΥ ΜΑΡΙΛΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΙ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

στοιχεία αναφορικά με την εκπαίδευση τους και την πιστοποίηση τους επί ποινή αποκλεισμού

8. Ο διαγωνιζόμενος υποχρεούται να συνυποβάλει με ποινή αποκλεισμού οπωσδήποτε μετά της προσφοράς του:
  - Πλήρες εγχειρίδιο χρήσης και λειτουργίας του κατασκευαστικού οίκου με αναλυτική περιγραφή των αντίστοιχων πρωτοκόλλων και λειτουργιών για όλες τις αντίστοιχες εφαρμογές μεταφρασμένο οπωσδήποτε στην Ελληνική γλώσσα κατά την παράδοση του συγκροτήματος ενώ στην αρχική προσφορά (στον επιμέρους φάκελο τεχνικής προσφοράς) μπορεί να δοθεί στην αγγλική και κατά προτίμηση και στην Ελληνική.
9. Πρόγραμμα εκπαίδευσης για τους χρήστες: δομή και πληρότητα εκπαίδευσης, προσφερόμενα βοηθήματα, προτεινόμενη διάρκεια εκπαίδευσης και αριθμός ατόμων που προτείνεται να εκπαιδευτούν, πιθανή πρόταση για περισσότερες της μιας εκπαιδεύσεις σε προσωπικό (χρήστες) του ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ εντός του χρονικού διαστήματος από την λήξη της προτεινόμενης περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας μέχρι την λήξη του διαστήματος των δέκα ετών από την οριστική παραλαβή του συγκροτήματος.
10. Ο ανάδοχος θα αναλάβει να εκπαιδεύσει το προσωπικό του τμήματος της Βιοϊατρικής τεχνολογίας όσον αφορά την χρήση και συντήρηση των μηχανημάτων. Κατά την διάρκεια της εγγύησης αλλά και εντός της δεκαετίας θα παράσχει επιπλέον μία ανάλογη εκπαίδευση ύστερα από αίτημα του φορέα χωρίς την καταβολή πρόσθετης αμοιβής για τυχόν επανάληψη της εκπαίδευσης μεταγενέστερα προς εκπαίδευση νέου προσωπικού. Μετά το πέρας της εκπαίδευσης θα δοθεί και το κατάλληλο πιστοποιητικό από πιστοποιημένο εκπαιδευτή ή από τον κατασκευαστικό οίκο. Πλήρες εγχειρίδιο συντήρησης του κατασκευαστικού οίκου (SERVICE MANUAL) στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή θα παραδοθεί στο Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας.
11. Για λόγους διασφάλισης ποιότητας πρέπει να κατατεθούν τα εξής:
  - Πιστοποιητικό EN ISO 9001 : 2008 ή EN ISO 13485 : 2003 με πεδίο πιστοποίησης την διακίνηση ιατροτεχνολογικών προϊόντων (μεταφρασμένα στα ελληνικά και νομίμως επικυρωμένα)
  - Πιστοποιητικό EN ISO 13485 : 2003 για την τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων (μεταφρασμένα στα ελληνικά και νομίμως επικυρωμένα)
  - Πιστοποιητικά σήμανσης CE για τον προσφερόμενο εξοπλισμό

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΙΣΤΟΥ ΜΑΡΙΛΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ  
ΕΚΔΥΤΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗΣ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΚΥΠΤΙΟΝ ΠΟΛΙΤΕΙΟΝ

ΤΙΤΙΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΤΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΟΡΗΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑ

1. Ο υπό προμήθεια φορητός αναπνευστήρας θα πρέπει να είναι άριστης αντοχής και νέας τεχνολογίας, με έτος 1<sup>ης</sup> κυκλοφορίας στην αγορά εντός της τελευταίας 4ετίας. 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-160G για την χρήση σε ασθενοφόρα και σε αεροδιακομιδές (αεροσκάφη και ελικόπτερα).
2. Θα πρέπει να είναι φορητός και κατάλληλος για τον αερισμό ενηλίκων ασθενών καθώς και παιδιών, με αναπνεόμενο όγκο (Vt) μεγαλύτερο από 100ml.
3. Να είναι μικρών διαστάσεων και βάρους (λιγότερο από 4 kg με την ενσωματωμένη μπαταρία), για εύκολη μεταφορά και να διαθέτει σύστημα ασφαλούς στερέωσης σε πλαίσιο φορείου ή κλίνης ασθενούς. Να δύναται να αναβαθμιστεί με ειδικό σύστημα βάσης μεταφοράς το οποίο να περιλαμβάνει και φιάλη οξυγόνου.
4. Να είναι απλός και εύκολος στο χειρισμό και να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής με πεδία άμεσης ρύθμισης που να ανταποκρίνονται στην κατηγορία του ασθενούς. Η οθόνη να είναι εργονομικά τοποθετημένη και να διαθέτει λειτουργία περιστροφής κατά 180 μοίρες για εύκολη και συνεχή παρακολούθηση σε κάθε περίπτωση.
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 οχτώ (8) ωρών. Να δύναται να τροφοδοτηθεί με τάση 12 και 24 V DC, μέσω μετασχηματιστή για χρήση σε ασθενοφόρο, ο οποίος να προσφερθεί προς επιλογή.
6. Ο αναπνευστήρας να λειτουργεί με οξυγόνο, από το δίκτυο του Νοσοκομείου και από φιάλες. Η συσκευή να διαθέτει δύο εισόδους σύνδεσης, δηλαδή α) πεπιεσμένου οξυγόνου και β) γρήγορης σύνδεσης με επιτοίχια λήψη οξυγόνου, για εναλλαγή σύνδεσης χωρίς να διακόπτεται ο αερισμός του ασθενούς.
7. Να εκτελεί τουλάχιστον τους παρακάτω τρόπους αερισμού:
  - α) Υποχρεωτικό αερισμό ελεγχόμενου όγκου και ελεγχόμενου υποβοηθούμενου όγκου (VC-CMV, VC-AC)
  - β) Συγχρονισμένο διαλείποντα υποχρεωτικό αερισμό με και χωρίς (κατ' επιλογή του χειριστή) υποστήριξη πίεσης (VC-SIMV/PS)
  - γ) Αερισμό συνεχούς θετικής πίεσης SPN-CPAP με και χωρίς (κατ' επιλογή του χειριστή) υποστήριξη πίεσης
8. Να διαθέτει τις κάτωθι λειτουργίες:
  - α) Μη Επεμβατικό Αερισμό (NIV) – με χρήση μάσκας
  - β) Αερισμό κατά την διάρκεια ΚΑΡΠΑ, με δυνατότητα άμεσης επιλογής
9. Ο αναπνευστήρας να διαθέτει ρύθμιση των παρακάτω παραμέτρων:
  - Του παρεχόμενου αναπνεόμενου όγκου (Tidal Volume): από 100 έως 2000 ml τουλάχιστον.
  - Της συχνότητας αναπνοής ανά λεπτό: έως 50/min τουλάχιστον
  - PEEP: 0 έως 20 mbar τουλάχιστον
  - Του λόγου εισπνοής / εκπνοής ασθενή (I:E) από 1:4 έως και 4:1
  - Σκανδαλισμό (trigger) ροής (να αναφερθούν τα όρια ρύθμισης)
  - Του μίγματος, σε αναλογία O<sub>2</sub>- αέρα 40% περίπου ή 100% O<sub>2</sub>
  - Υποστήριξη πίεσης (εφόσον εφαρμόζεται): 0 – 35 mbar σε σχέση με την PEEP
  - Κλίσης της υποστήριξης πίεσης (ramp/rising time) τουλάχιστον 3 διαφορετικών επιπέδων

10. Να διαθέτει οπτικοακουστικούς συναγερμούς για:

- Πτώση πίεσης αερίου τροφοδοσίας
- Υψηλή πίεση στους αεραγωγούς
- Απασύνδεση ασθενούς
- Υψηλή συχνότητα αερισμού
- Άπνοια
- Διαρροή
- Χαμηλό επίπεδο μπαταρίας

Να υπάρχει η δυνατότητα παύσης του ακουστικού συναγερμού για μικρό χρονικό διάστημα, ενώ παράλληλα να διατηρείται ο οπτικός συναγερμός από την αντίστοιχη λυχνία.

11. Η οθόνη να διαθέτει απεικόνιση ραβδογράμματος πίεσης αεραγωγών ή κυματομορφή καθώς και αριθμητικών τιμών τουλάχιστον των κάτωθι μετρούμενων παραμέτρων:

- πίεσης αεραγωγών,
- εκπνεόμενου όγκου ανά λεπτό,
- συχνότητας αναπνοών,
- εκπνεόμενου όγκου ανά αναπνοή,

Επιπλέον, στην οθόνη να απεικονίζονται ενημερωτικά και προειδοποιητικά μηνύματα, όπως η τρέχουσα κατανάλωση του αερίου καθώς και ο εναπομένον χρόνος μπαταρίας και ως αριθμητική τιμή και ως ποσοστό βάσει αντίστοιχου συμβόλου, για τη βοήθεια του χειριστή, στην Ελληνική γλώσσα.

12. Ο αναπνευστήρας να συνοδεύεται από τα παρακάτω εξαρτήματα, έτοιμος για άμεση χρήση:

- Ένα (1) πλήρες κύκλωμα ασθενούς, πολλαπλών χρήσεων με βαλβίδα εκπνοής ενηλίκων.
- Σωλήνα τροφοδοσίας για τη σύνδεση του αναπνευστήρα με δίκτυο αερίων ή φιάλη O<sub>2</sub>.
- Δέκα (10) πλήρη κυκλώματα μίας χρήσεως με ενσωματωμένη βαλβίδα εκπνοής και αισθητήρα ροής
- Διάταξη στήριξης του αναπνευστήρα σε ράγα φορείου ή κλίνης.
- Καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος και επαναφορτιζόμενη μπαταρία.

13. Όλα τα τμήματα του αναπνευστήρα που έρχονται σε επαφή με τον ασθενή, να μπορούν να αποστειρωθούν σε κλίβανο ατμού έως και 134°C.

14. Να πληροί τις κάτωθι απαιτήσεις:

- Υψηλή μηχανική αντοχή σε κραδασμούς.
- Προστασία από στερεά και υγρά σε βαθμό IP34 τουλάχιστον.
- Λειτουργία σε περιβάλλον σχετικής υγρασίας έως 95% τουλάχιστον και θερμοκρασίας από -10°C ή λιγότερο, έως 50°C.
- Να είναι πιστοποιημένα κατάλληλος τόσο για ενδονοσοκομειακή χρήση, όσο για διακομιδές με ασθενοφόρο καθώς επίσης και αεροδιακομιδές (αεροπλάνο και ελικόπτερο).

15. Υποχρεωτικά να αναβαθμίζεται για παρακολούθηση καπνογραφίας και καπνομετρία, να προσφερθεί προς επιλογή.

41 Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΗΔΟΥ ΜΑΡΙΑ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

## Γενικά Χαρακτηριστικά

1. Να είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τις διεθνείς ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφαλείας και να διαθέτει σήμανση CE. Να διατίθεται από αντιπρόσωπο που διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001 και ISO 13485 σύμφωνα με την Υ.Α ΔΥ8δ/1348/04 που αφορά στη διακίνηση και την τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων.
2. Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό να είναι ενταγμένοι σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάσει του Π.Δ 117/2004(ΦΕΚ 82Α) και Π.Δ 15/2006(ΦΕΚ 12Α) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/108.
3. Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο (2) έτη.
4. Να αναφερθεί:
  - α) Η ετήσια κοστολόγηση συμβολαίου πλήρους συντήρησης συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών, service kits και εργασίας, εκτός λοιπών αναλωσίμων.
  - β) Η ετήσια κοστολόγηση προληπτικής συντήρησης συμπεριλαμβανομένων των service kits και εργασίας εκτός ανταλλακτικών και λοιπών αναλωσίμων του αναπνευστήρα, μετά το πέρας της εγγύησης.
5. Να βεβαιώνεται εγγράφως από τον κατασκευαστικό οίκο η διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για μία δεκαετία.
6. 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 προσφερομένων ειδών.

Η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»  
ΠΑΣΑΚΙΗΤΟΥ ΜΑΡΙΛΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΑ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΕΝΤΑΤΙΚΙΑΝΝΗ  
ΚΑΘΗΜΕΤΕΡΗ ΜΕΣΟΦΡΩΝΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
«ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»

ΤΙΤΩΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

## Προδιαγραφές Διφασικού Απινιδωτή

- ✓ Να είναι σύγχρονης διφασικής τεχνολογίας, κατάλληλος για εσωτερική, εξωτερική (σύγχρονη – ασύγχρονη) και ημιαυτόματη απινίδωση, και αποτελείται από:

### A. Απινιδωτή

- ✓ Ενέργεια εξόδου από 2 έως 200 Joules τουλάχιστον σε 13 βήματα περίπου για εξωτερική απινίδωση, με χρόνο φόρτισης στην μέγιστη ενέργεια από ρεύμα ή από μπαταρία μέχρι 5 sec.
- ✓ Να έχει την δυνατότητα 80 απινιδώσεων στην μέγιστη ενέργεια με την μπαταρία και 3 ωρών monitoring. Ο χρόνος φόρτισης της μπαταρίας από το ρεύμα να μην υπερβαίνει τις 3 ώρες.
- ✓ Να συνοδεύεται από Paddles παιδών και ενηλίκων πάνω στα οποία να υπάρχει ένδειξη της διαθωρακικής αντίστασης του ασθενούς.
- ✓ Να έχει την δυνατότητα αποθήκευσης επεισοδίων σε μνήμη με καταγραφή 120 ωρών συνεχούς ΗΚΓγραφήματος ή 24 ωρών συνεχούς ΗΚΓγραφήματος με ταυτόχρονη καταγραφή ηχητικών δεδομένων.
- ✓ Να διαθέτει ημιαυτόματη εξωτερική απινίδωση (AED) με φωνητικά και οπτικά μηνύματα στα Ελληνικά.
- ✓ Το πλάτος του παλμού της διφασικής κυματομορφής να μεταβάλλεται ανάλογα της αντίστασης του ασθενούς.

### B. Monitor

- ✓ Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη 6" τεσσάρων καναλιών, για την παρακολούθηση του ΗΚΓγραφήματος του πληθυσμογραφήματος και των αναπνοών. Επίσης στην οθόνη να απεικονίζονται οπτικά μηνύματα και ψηφιακές τιμές όπως ο καρδιακός ρυθμός, η ενέργεια, κ.λπ.
- ✓ Να έχει οπτικοακουστικό συναγερμό με ρυθμιζόμενα όρια. Επίσης να διαθέτει φωτεινό φάρο για απομακρυσμένη παρακολούθηση των συναγερμών.

### Γ. Καταγραφικό

- ✓ Να διαθέτει καταγραφικό δύο καναλιών, σύγχρονης τεχνολογίας για την καταγραφή του ΗΚΓγραφήματος, στοιχείων απινίδωσης, trend του καρδιακού ρυθμού.

- Να καταγράφει την επιλεχθείσα ενέργεια, την παραληφθείσα ενέργεια, την διαθωρακική αντίσταση του ασθενούς, αναφορές ελέγχων και βασικών λειτουργιών.
- Ταχύτητες καταγραφής 25-50mm/sec

#### Δ. Βηματοδότης

- Να εκτελεί αναίμακτη διαθωρακική βηματοδότηση με ρυθμό ρυθμιζόμενο 40 - 180 ppm
- Ενέργεια εξόδου 0 - 200 mA
- Να διαθέτει demand και fixed τρόπο βηματοδότησης.

#### Ε. Γενικά

- Να δύναται να αναβαθμιστεί με ενισχυτή οξυμετρίας, NIBP και καπνογραφίας για διασωληνωμένους και μη ασθενείς.
- Να διαθέτει σύστημα ελέγχου της στάθμης των συσσωρευτών και του πυκνωτή, καθώς και καθημερινό αυτόματο έλεγχο με αντίστοιχη οπτική ένδειξη καλής λειτουργίας.
- Βάρος μικρότερο των 7,0 Kg
- Να λειτουργεί σε θερμοκρασίες -5 έως 45° C
- Να είναι συμπαγής κατασκευή, εύκολη στον χειρισμό και τη μεταφορά. Να καλύπτει τις διεθνείς προδιαγραφές για πτώση, για πτητικά μέσα και να διαθέτει προστασία από υγρά.
- Να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΙΑΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΙΩΤΟΥ ΜΑΡΙΛΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑΣ Α.Π.Θ.  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΜΕΦΟΡΜΩΤΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ Α.Π.Θ.  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
«ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»

ΤΙΤΙΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΤΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ



## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### MONITOR 8,4" , ECG , SPO2 , NIBP , TEMP , RESP , IBP , ETCO2

- Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη υψηλής ανάλυσης, έγχρωμη , οθόνη τύπου TFT LCD διαστάσεων τουλάχιστον 8,4". Η φωτεινότητα της οθόνης και ο ήχος να προσαρμόζονται ανεξάρτητα.
- Να διαθέτει αυτόματο σύστημα φόρτισης (AUTO CHARGE) με σύνδεση στο δίκτυο 110/220V / 50Hz .Να φέρει ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία ( *lithium battery – High capacity*) Να λειτουργεί είτε με σύνδεση στο δίκτυο 110/220V / 50Hz είτε με χρήση αποκλειστικά της ενσωματωμένης μπαταρίας με διάρκεια αυτόνομης λειτουργίας 5 ωρών μετά τη φόρτιση.
- Να είναι εύκολο στην χρήση με αναδιπλώμενο μενού, κυλινδρικό ποντίκι.
- Να εμφανίζει στην οθόνη τις επαγωγές I, II, III, AVR, AVL, AVF, V, & με επιλογή ύψους επάρματος ¼, ½, 1, 2, 4 ,αυτόματα και ταχύτητα 3.125 mm/s, 6.25 mm/s, 12.5 mm/s, 25 mm/s & 50 mm/s.
- Να διαθέτει εύρος μέτρησης καρδιακού ρυθμού από 15-300 bpm , με ακρίβεια +/- 1% .
- Να διαθέτει ανάλυση και αποθήκευση 23 τύπων αρρυθμιών.
- Να διαθέτει ανάλυση του ST διαστήματος από τρεις (3) διαφορετικές επαγωγές για μεγαλύτερη ακρίβεια.
- Να διαθέτει γρήγορη ανάκτηση του καρδιογραφήματος και του καρδιακού ρυθμού μετά από απινίδωση (Ο χρόνος ανάκτησης να είναι μικρότερος των πέντε (5) δευτερολέπτων).
- Να διαθέτει γρήγορη και ακριβής μέτρηση της αναίμακτης πίεσης με την μέθοδο Oscillometric.
- Να διαθέτει αυτόματη (AUTO) , χειροκίνητη (MANUAL) & Συνεχής ( CONTINUOUS ) μέτρηση πίεσης καθώς επίσης και λειτουργία Φλεβοπαράκνησης ( VENIPUNCTURE ) . Να μετρά : συστολική , μέση , διαστολική πίεση .Να είναι κατάλληλο για ενήλικες , παιδιά & νεογνά.
- Σε αυτόματη χρήση να μπορεί να προγραμματίζετε και να μετρά πίεση σε: 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/25/30/35/40/45/50/55 λεπτά και 1/1.5/2/2.5/3/3.5/4/4.5/5/5.5/6/6.5/7/7.5/8 ώρες.
- Να διαθέτει προηγμένη ψηφιακή τεχνολογία, ακριβής μέτρηση SPO<sub>2</sub> σε κατάσταση χαμηλής αιμάτωσης.
- Να διαθέτει εύρος μέτρησης κορεσμού οξυγόνου από 0-100 % & alarm από 30-250 bpm με ακρίβεια +/- 1%
- Να διαθέτει εσωτερική μνήμη αποθήκευσης ιστορικού ( trend ) τουλάχιστον 360 ώρες .
- Να διαθέτει υπολογισμό φαρμάκου και λειτουργία βηματοδότη.
- Να διαθέτει πέντε (5) κανάλια σταθερής μορφής εμφάνισης σε διαφορετικές αποχρώσεις συμπεριλαμβανομένου καρδιογραφήματος οξυμετρίας και αναπνοής .
- Να διαθέτει πάγωμα των κυματομορφών ( FREEZE ) της οθόνης με δυνατότητα αποθήκευσης τους.
- Να διαθέτει OxyCRG διάγραμμα και μπορεί να εμφανίζει στην οθόνη έως επτά (7) επαγωγές καρδιογραφήματος ταυτόχρονα , μέθοδο απεικόνισης big-font & 5 διαφορετικές μεθόδους απεικόνισης ρυθμιζόμενες από τον χρήστη.
- Να διαθέτει ρυθμιζόμενα ηχητικά και οπτικά alarm και alarm άπνοιας με όρια από 10-120 sec..
- Να διαθέτει λυχνία alarm σε εμφανές σημείο ώστε να γίνεται αντιληπτό από μεγάλη απόσταση.
- Να διαθέτει ρύθμιση του ήχου των alarms και του ήχου του μόνιτορ (Π.χ. ήχος σφίξεων) .Να μπορούν να ρυθμιστούν ανεξαρτήτως.
- Να μπορεί να αποθηκεύσει τουλάχιστον 60 πληροφορίες Alarm.

Να διαθέτει τρεις (3) κατηγορίες alarms ( Υψηλού κινδύνου- Μεσαίου & Χαμηλού κινδύνου).

Να είναι κατάλληλο για ενήλικες ,παιδιά και νεογνά .

Να διαθέτει διπλή μέτρηση αναπνοής είτε με μέτρηση της θωρακική αντίστασης είτε με ρινικό σωλήνα. Παρακολούθηση αναπνοής με όρια 0-120 bpm .

Να διαθέτει παρακολούθηση θερμοκρασίας με ακρίβεια 0,1 βαθμού Κελσίου, με δυο αισθητήρες θερμοκρασίας ( επιδερμικό & πρωκτού ) και αυτόματη διάγνωση του μέσου ορού θερμοκρασίας .

Να διαθέτει όρια παρακολούθησης θερμοκρασίας με όρια 0-50° C .

Να διαθέτει θύρα εξόδου VGA και θύρα RJ45 σύνδεσης με δίκτυα ενσύρματο / ασύρματο ( wired / wireless networking ) συμβατό με HL7 σύστημα για σύνδεση με κεντρικό σταθμό παρακολούθησης .

Να διαθέτει μέτρηση δυο ( 2 ) αιματηρών πιέσεων 2 IBP με ρυθμιζόμενα όρια μέτρησης από -10 ~ 300 mmHg.

Να διαθέτει μέτρησης καπνογραφίας ETCO2 με την μέθοδο main H side steam , να απεικονίζει παραμέτρους EtCO2 , FICO2 , RR με κλίμακα 0 ~ 13 % η 0 ~ 100 mm Hg και ο προενισχυτής ( MODULE ) μέτρησης να είναι ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟΣ στο μόνιτορ , έτσι ώστε να είναι εύκολη η μεταφορά του μόνιτορ.

Να διαθέτει ρυθμιζόμενα όρια συναγερωμών , Υψηλό από 0 ~ 13,2 % & Χαμηλό από 0 ~ 10 %

Να είναι φορητό, χαμηλού βάρους εύκολο στην μετακίνηση, να διαθέτει ειδική λαβή μεταφοράς.

Να διαθέτει ενσωματωμένο τριών ( 3 ) καναλιών θερμικό εκτυπωτή ( **OPTION** ) .

Να έχει την δυνατότητα μέτρησης καρδιακής παραχής Cardiac Output με την μέθοδο Thermodilution ( **OPTION** )

Να έχει την δυνατότητα ανάλυσης αναισθησιολογικών αερίων Anesthesia Gas Analysis ( CO2, N2O, DES, ISO, ENF, SEV, O2 ) ( **OPTION** )

Να έχει την δυνατότητα συγχρονισμού με απινιδωτή ( **OPTION** )

Να λειτουργεί με τάση δικτύου 100 – 240 Volt AC , 50/60 Hz , έχει κατανάλωση χαμηλής ενέργειας και επαναφορτιζόμενες μπαταρίες υψηλής ενέργειας [σε πλήρη φόρτιση έχει αυτονομία μεγαλύτερης των τεσσάρων ωρών μετρώντας αναίμακτη πίεση κάθε 10 λεπτά].

Να έχει βάρος κάτω από 5 Kg.

Να έχει την δυνατότητα τοποθέτησης σε τροχήλατο σταθό του κατασκευαστικού οίκου με κατάλληλο καλάθι για την τοποθέτηση των παρελκόμενων ( καλώδια , αισθητήρες , περιχειρίδες κ.τ.λ.) . ( **OPTION** )

Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας 4 ετών επάρκεια εξαρτημάτων, ανταλλακτικών και αναλωσίμων για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια, με βεβαίωση από τον κατασκευαστικό οίκο .

Να διαθέτει η προμηθεύτρια εταιρεία οργανωμένο συνεργείο ( Service ), κατά προτίμηση στην Θεσσαλονίκη , « αποκλειστικότητα » ( **EXCLUSIVE** ) από την προμηθεύτρια εταιρεία όσον αφορά την διάθεση και service στην ελληνική επικράτεια των προσφερόμενων προϊόντων.

Να διαθέτει πιστοποιητικό EN ISO 13485:2003 του κατασκευαστικού οίκου καθώς επίσης EN ISO 9001:2015 & ΔΥ85/1348 του προμηθευτή με πεδίο πιστοποίησης την διακίνηση ιατροτεχνολογικών προϊόντων.

Να διαθέτει πλήρη τεχνικό και πιστοποιητικό 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 ιατροτεχνολογική συσκευή.

ΠΡΟΪΟΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΣ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΣ  
ΠΑΛΑΚΙΣΤΟΥ ΠΑΡΙΛΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ-ΠΡΟΦΗΤΡΙΑΣ Α.Π.Θ.  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ, ΜΕΤΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΣ Α.Π.Θ.  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
«ΠΙΠΟΣ»

ΤΙΤΙΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΤΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΟΡΗΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΕΧΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ

1. Το μηχάνημα να είναι πλήρες, καινούργιο, αμεταχείριστο και σύγχρονης τεχνολογίας. Τα χαρακτηριστικά που θα αναφερθούν να τεκμηριώνονται απαραίτητα, με αντίστοιχα prospectus του κατασκευαστή, εγκρίσεις και άλλα στοιχεία προς αξιολόγηση. Να φέρει σήμανση CE, όπως προβλέπεται από την εκάστοτε ισχύουσα Ελληνική Νομοθεσία.
2. Να λειτουργεί με ρεύμα τάσης 220V/50Hz..
3. Να φέρεται σε τροχήλατη αντικραδασμική βάση, με σύστημα ακινητοποίησης τροχών και να είναι εύκολη στη μεταφορά της.
4. Να εκτελεί απαραίτητως όλες τις παρακάτω μεθόδους :α) Συνεχούς βραδείας υπερδιήθησης (SCUF),β) Συνεχούς φλεβο-φλεβικής Αιμοδιήθησης (CVVH), γ) Συνεχούς φλεβο-φλεβικής Αιμοκάθαρσης (CVVHD), δ) Συνεχούς φλεβο-φλεβικής Αιμοδιαδιήθησης (CVVHDF), ε) Θεραπεία αιμοδιήθησης υψηλών όγκων (HVHF),στ) Θεραπείες με χρήση κιτρικών και ζ) Θεραπείες πλασμαφαίρεσης και αιμοπροσρόφησης (TPE και HEMOPERFUSION).
5. Να λειτουργεί και να ελέγχεται από ενσωματωμένο (-ους) μικροϋπολογιστή (-ές).
6. Να δέχεται φίλτρα κατάλληλα για τις προαναφερθείσες θεραπείες, όλων των μέχρι σήμερα γνωστών τύπων και εργοστασίων, με ποιινή απόρριψης.
7. Να δέχεται απαραίτητως ένα πλήρες σετ γραμμών με το οποίο να μπορεί να εκτελεί όλες τις παραπάνω μεθόδους χωρίς την προσθήκη επιπλέον αναλωσίμων.
8. Να έχει ενσωματωμένη αυτόματη και μεγάλης ακρίβειας αντλία χορήγησης αντιπηκτικής αγωγής με ηπαρίνη.
9. Να έχει τη δυνατότητα αντιπηκτικής αγωγής (με κιτρικά) & επανέγχυσης ασβεστίου με μεγάλης ακρίβειας αντλίες και ζυγούς.
10. Να έχει τη δυνατότητα προετοιμασίας αντιπηξίας με δύο τρόπους (ηπαρίνη, κιτρικό) και δυνατότητα αλλαγής τρόπου αντιπηξίας κατά τη διάρκεια της θεραπείας.
11. Να μην απαιτείται η χρήση διαφορετικών συνθέσεων διαλυμάτων στις θεραπείες κιτρικών.
12. Να διαθέτει αυτόματες, περισταλτικές αντλίες μεγάλης ακρίβειας. Θα εκτιμηθεί η δυνατότητα μεγάλων ρυθμών ροής των αντλιών.
13. Να δέχεται διαλύματα κατάλληλα για τις προαναφερθείσες θεραπείες, όλων των μέχρι σήμερα γνωστών τύπων και εργοστασίων, με ποιινή απόρριψης.
14. Να διαθέτει ενσωματωμένο θερμαντικό σύστημα των διαλυμάτων υποκατάστασης.
15. Να έχει τη δυνατότητα τοποθέτησης και σύνδεσης στους ζυγούς έως και 20lt διαλύματος υποκατάστασης.
16. Να έχει τη δυνατότητα ο χρήστης να αλλάζει το είδος και τις παραμέτρους θεραπείας κατά τη διάρκεια της συνεδρίας.
17. Να είναι εύκολη η τοποθέτηση των γραμμών και το γέμισμα αυτών (αυτόματο priming).
18. Να διαθέτει αυτόματο σύστημα απαστέρωσης των υγρών υποκατάστασης.
19. Να έχει τη δυνατότητα αποθήκευσης παραμέτρων της των τελευταίων συνεδριών.
20. Το πάνελ χειρισμού του να είναι ευανάγνωστο. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη υψηλής ευκρίνειας.
21. Για την εύκολη καθοδήγηση του χρήστη, να διαθέτει απαραίτητα software στα Ελληνικά.
22. Να διαθέτει σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών και όλους τους απαραίτητους αυτοματισμούς και συστήματα ασφαλείας, για την προστασία του ασθενούς, είτε από βλάβη, είτε από κακό χειρισμό.
23. Να διαθέτει επαναφορτιζόμενη επεδρική μπαταρία, έτσι ώστε να μη χάνει τα δεδομένα θεραπείας και να μην διακόπτεται η θεραπεία τουλάχιστον για 5 λεπτά σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος.
24. Να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο έτη τουλάχιστον. Στην εγγύηση περιλαμβάνεται η αντικατάσταση των ανταλλακτικών και η άμεση αντικατάσταση του μηχανήματος σε περίπτωση σοβαρής βλάβης. Εντός του χρόνου εγγύησης να περιλαμβάνεται η προληπτική συντήρηση, επίσκεψή και

αντικατάσταση ανταλλακτικών του μηχανήματος δωρεάν. Να έχει εξασφαλισμένη υποστήριξη σε ανταλλακτικά και αναλώσιμα για δέκα (10) έτη τουλάχιστον. Να διαθέτει οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης που διαθέτει την απαραίτητη τεχνογνωσία για τη σωστή λειτουργία και εγκατάσταση, καθώς και την επί 24ώρου, ανεξαρτήτως εορτών ή αργιών, υποστήριξη των μηχανημάτων. Να παρέχεται λεπτομερής εκπαίδευση του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού του ιδρύματος ή διευκρίνιση όσον αφορά το χειρισμό και τη λειτουργία του μηχανήματος.

ΙΔΡΥΜΑ Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Π.Η.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΙΣΤΟΥ ΜΑΡΙΑΣ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΜΕΡΟΣΜΑΤΩΝ Ε.Π.Θ.  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΜΕΡΟΣΜΑΤΩΝ Ε.Π.Θ.  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΟΘΕΛΛΙΝΙΑΣ  
«ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»

  
ΤΙΤΙΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΤΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΟΡΗΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ-ΦΟΡΗΤΗΣ ΩΣΜΩΣΗΣ

1. Το μηχάνημα να είναι πλήρες, καινούργιο, αμεταχείριστο και σύγχρονης τεχνολογίας. Τα χαρακτηριστικά που θα αναφερθούν να τεκμηριώνονται απαραίτητα, με αντίστοιχα prospectus του κατασκευαστή, εγκρίσεις και άλλα στοιχεία προς αξιολόγηση. Να φέρει σήμανση CE, όπως προβλέπεται από την εκάστοτε ισχύουσα Ελληνική Νομοθεσία.
2. Να λειτουργεί με ρεύμα τάσης 220V/50Hz, με αυτονομία λειτουργίας τουλάχιστον δέκα (10) λεπτών, σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.
3. Η λειτουργία του να βασίζεται σε μικροϋπολογιστές (microprocessors) και να αυτοελέγχεται πριν την έναρξη της διαδικασίας αιμοκάθαρσης.
4. Να φέρεται σε τροχήλατη βάση, με δυνατότητα ακινητοποίησης των τροχών, να είναι εύκολο στην μεταφορά του και να φέρει αναρτήρες φιαλών, συσκευών ορών, φίλτρων και γραμμών
5. α) Να χρησιμοποιεί φίλτρα αιμοκάθαρσης όλων των εργοστασίων. β) Το μηχάνημα θα πρέπει να δέχεται αρτηριοφλεβικές γραμμές που διατίθενται από διαφορετικούς προμηθευτές
6. Να φέρει όλους τους απαραίτητους αυτοματισμούς και συστήματα ασφαλείας για την προστασία του ασθενούς είτε από βλάβη, είτε από εσφαλμένο χειρισμό.
7. Να έχει αυτοδιαγνωστικό πρόγραμμα βλαβών ή λαθών για την ταχεία επισκευή από τους τεχνικούς. Οι ενδείξεις των παραμέτρων λειτουργίας να είναι στην Ελληνική γλώσσα και να απεικονίζονται ψηφιακά ή αναλογικά ή σε οθόνη.
8. Να έχει ενσωματωμένο σύστημα εφαρμογής αιμοκάθαρσης με Μονή Βελόνα τόσο με μία, όσο και με δύο αντλίες.
9. Να έχει αντλία ακριβούς χορήγησης ηπαρίνης.
10. Να έχει σύστημα μέτρησης και ελέγχου των ορίων αρτηριακής και φλεβικής πίεσης του αίματος και της διαμεμβρανικής πίεσης με τις αντίστοιχες ενδείξεις.
11. Να έχει αυτόματη περιστροφική αντλία αίματος, με δυνατότητα ρύθμισης της παροχής κατά τη διάρκεια της συνεδρίας. Η μέγιστη δυνατή παροχή αίματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 500 ml/min. Η αντλία θα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί και χειροκίνητα, σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.
12. Να έχει ένδειξη της παροχής του αίματος.
13. Να έχει σύστημα αυτόματης ελεγχόμενης υπερδιήθησης.
14. Να έχει πρόγραμμα υπερδιήθησης χωρίς δίοδο διαλύματος αιμοκάθαρσης (ξηρά κάθαρση).
15. Να διαθέτει σύστημα ανίχνευσης διαφυγής αίματος (blood leak detector) και σύστημα αυτόματης αεροπαγίδας.
16. Ως προς την παρασκευή του διαλύματος αιμοκάθαρσης, να είναι αυτόματο και αυτόνομο.
17. Να είναι τύπου single pass (μονής διέλευσης του διαλύματος αιμοκάθαρσης από το φίλτρο αιμοκάθαρσης).
18. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της παροχής του τελικού διαλύματος με μέγιστο όριο τουλάχιστον 600 ml/min.
19. Να έχει τη δυνατότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας του διαλύματος αιμοκάθαρσης κατά τη διάρκεια της συνεδρίας.
20. Να εκτελεί αυτόματη θερμική και χημική αποστείρωση και πλύσιμο με νερό
21. α) Να παρασκευάζει διαλύματα διπτανθρακικών και από πυκνό διάλυμα και από άνυδρο διπτανθρακικό νάτριο σε στερεά μορφή (σκόνη), με δυνατότητα μεταβολής/ρύθμισης της συγκέντρωσης διπτανθρακικών και νατρίου, κατά την διάρκεια της συνεδρίας.  
β) Να δέχεται φύσιγγα σκόνης διπτανθρακικών που δεν καλύπτεται από εργοστασιακό απόρρητο κατασκευής.
22. Να διενεργεί τη μέθοδο της Αιμοδιήθησης, Αιμοδιαδιήθησης, με on-line παρασκευή διαλυμάτων (υποκατάστασης και αιμοκάθαρσης). Τα αναλώσιμα υλικά για την διεξαγωγή των ως άνω μεθόδων θα πρέπει να διατίθενται από διαφορετικούς προμηθευτές

23. Να έχει ενσωματωμένο πρόγραμμα εφαρμογής αιμοκάθαρσης με διαχρονικό προγραμματισμό (profiling) αγωγιμότητας (Na+) και υπερδιήθησης.
24. Να έχει τη δυνατότητα εξοικονόμησης χρήσης φυσιολογικού ορού με την εκτέλεση της προετοιμασίας εξωσωματικού κυκλώματος πλήρωση-έκπλυση φίλτρου και γραμμών (Priming).
25. Να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο έτη τουλάχιστον. Στην εγγύηση περιλαμβάνεται η αντικατάσταση των ανταλλακτικών και η άμεση αντικατάσταση του μηχανήματος σε περίπτωση σοβαρής βλάβης. Εντός του χρόνου εγγύησης να περιλαμβάνεται η προληπτική συντήρηση, επισκευή και αντικατάσταση ανταλλακτικών του μηχανήματος δωρεάν. Να έχει εξασφαλισμένη υποστήριξη σε ανταλλακτικά και αναλώσιμα για δέκα (10) έτη τουλάχιστον.

#### ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΟΡΗΤΗΣ ΩΣΜΩΣΗΣ

1. Να διαθέτει EN ISO για την ποιότητα του διαλύματος κάθαρσης σε θεραπείες αιμοκάθαρσης
2. Να λειτουργεί με ρεύμα τάσης 220V/50Hz
3. Να μπορεί να εφοδιάσει με επεξεργασμένο νερό 1 μηχανήμα αιμοκάθαρσης
4. Να είναι εργονομικό, μικρού όγκου και τροχήλατο
5. Να διαθέτει λεπτομερή αναφορά σφαλμάτων
6. Να διαθέτει φίλτρο κατακρατήσεων (10μm)
7. Να έχει εναλλακτικό αποσκληρυντή
8. Να διαθέτει λυχνία UV
9. Να διαθέτει φίλτρο ενεργού άνθρακα (5μm)
10. Να διαθέτει προγραμματισμό αυτόματης έναρξης/παύσης
11. Να διαθέτει ημιαυτόματη λειτουργία χημικής αποστείρωσης
12. Να διαθέτει ημιαυτόματη λειτουργία απασβέστωσης
13. Να παρέχει τεστ αρχικού ελέγχου λειτουργίας όλων των αισθητήρων και ενεργοποιητών ασφάλειας
14. Να επιτελεί ταχεία έκπλυση μεμβράνης κατά την διάρκεια του προγράμματος πλύσης
15. Να διαθέτει αισθητήρα εσωτερικής διαρροής
16. Να έχει εξασφαλισμένη τεχνική υποστήριξη σε ανταλλακτικά για δέκα (10) έτη τουλάχιστον.

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΠΥΡΡΟΥΣ" ΠΑΣΣΑΚΙΩΤΩΝ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ ΟΝΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΜΕΤΕΠΙΣΤΗΜΙΑΣ Α.Π.Θ.  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΜΕΤΕΠΙΣΤΗΜΙΑΣ Α.Π.Θ.  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑΣ  
«ΠΥΡΡΟΣ» ΠΑΣΣΑΚΙΩΤΩΝ

ΤΙΤΩΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΤΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΓΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

1. Οι προσφερόμενες αντλίες θα πρέπει να είναι καινούργιες, αμεταχειρίστες, κατασκευασμένες σύμφωνα με τις τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις και να περιλαμβάνουν όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων τους. Η προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται με αναλυτική δήλωση - βεβαίωση του προμηθευτή επιβεβαιώνοντας τα παραπάνω.
2. Να λειτουργούν με διαφορετικές συσκευές έγχυσης ανάλογα με το είδος του χρησιμοποιούμενου υγρού (έγχυση ορών, φωτοευαίσθητων φαρμάκων, μετάγγιση αίματος και παραγώγων, παρεντερική διατροφή) με ενσωματωμένο εξάρτημα προστασίας από την ελεύθερη ροή.
3. Να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :
  - Ρυθμός έγχυσης : 0,1-1200 ml/hr.
  - Όριο όγκου : 1-9999 ml
  - Ακρίβεια έγχυσης :  $\pm 5\%$
4. Να διαθέτουν τουλάχιστον τα ακόλουθα προγράμματα έγχυσης:
  - Συνεχής έγχυση με απευθείας προγραμματισμό της ροής (ml/hr).
  - Συνεχής έγχυση με απευθείας προγραμματισμό δόσης φαρμάκου σε μονάδες: ng, μg, mg, U, mU /min, hr/ kgr.
  - Έγχυση με προοδευτική αύξηση και μείωση της ροής. Να αναφερθεί αναλυτικά.
  - Έγχυση με προγραμματισμό διαδοχικών βημάτων. Να αναφερθεί αναλυτικά.
  - Δευτερεύουσα έγχυση με τουλάχιστον δύο (2) τρόπους.
  - Χορήγηση με χρήση βιβλιοθήκης φαρμάκων.
  - Λειτουργία χορήγησης Bolus με τουλάχιστον δύο (2) τρόπους. Ο πρώτος τρόπος να είναι με προγραμματισμό (να αναφερθεί αναλυτικά), και ο δεύτερος και πιο άμεσος τρόπος να είναι με τη χρήση ενός μόνον πλήκτρου.
  - Να διαθέτουν λειτουργία διατήρησης του αγγείου ανοικτού (KVO), ρυθμιζόμενο και με δυνατότητα αναστολής της λειτουργίας αυτής.
5. Να διαθέτουν εξελιγμένο σύστημα ελέγχου της πίεσης έγχυσης με δυνατότητα ειδοποίησης αποσύνδεσης του συστήματος έγχυσης και ένδειξη αύξησης ή μείωσης της πίεσης στην γραμμή έγχυσης. Το όριο της πίεσης συναγερμού απόφραξης της γραμμής να ρυθμίζεται από 250 - 750 mm Hg σε πολλαπλά βήματα (τουλάχιστον 9).
6. Να διαθέτουν σύστημα ασφάλειας για αποφυγή της ελεύθερης ροής (Να περιγραφεί).
7. Να διαθέτει οθόνη στην οποία να εμφανίζονται ευανάγνωστα τα μηνύματα στην Ελληνική γλώσσα και ο ρυθμός έγχυσης.
8. Η εξωτερική επιφάνεια του υλικού της αντλίας να είναι και λεία και τέτοια ώστε να μπορεί να καθαρίζεται εύκολα.
9. Κάθε φορά που τίθεται σε λειτουργία η συσκευή να λαμβάνει χώρα διαγνωστικό τεστ ελέγχου της λειτουργίας της. Επίσης η λειτουργία τους να ελέγχεται συνεχώς, καθ όλη τη διάρκεια της λειτουργίας της, από σύστημα ελέγχου και εντοπισμού προβλημάτων. Σε κάθε πρόβλημα που θα διαπιστώνεται να ενεργοποιείται οπτικός και ηχητικός συναγερμός ή προειδοποίηση. Να υπάρχει επιλεκτική αποσιώπηση ηχητικών συναγερμών. Στους τύπους συναγερμού αυτά θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται τουλάχιστον:
  - Εσφαλμένη τοποθέτηση του σετ έγχυσης.
  - Αέρας στη γραμμή έγχυσης
  - Θύρα ανοικτή.
  - Προσυναγερμός τέλους έγχυσης.
  - Φραγή της ροής.
  - Χαμηλή και άδεια μπαταρία

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΣΑΒΙΣΤΟΥ ΜΑΡΙΑΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

- Ειδοποίηση προληπτικής συντήρησης

10. Να λειτουργούν με ρεύμα δικτύου πόλης 220 V/50 Hz.
11. Να φέρουν επαναφορτιζόμενη μπαταρία, με αυτονομία τουλάχιστον 8 ωρών σε ρυθμό έγχυσης 125ml/hr, κατά αναλογία.
12. Να διαθέτουν ενσωματωμένο σύστημα μεταφοράς και ανάρτησης σε στατώ ορών και οριζόντια ράγα.
13. Να υπάρχει η δυνατότητα εφαρμογής και τοποθέτησης τους με ασφάλεια σε στατώ (rack) τουλάχιστον 5 θέσεων, το οποίο θα τροφοδοτείται από μία παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και θα δίνει τη δυνατότητα ανεξάρτητης προσθήκης ή αφαίρεσης της κάθε αντλίας.
14. Να είναι μικρού βάρους (λιγότερο από 2,5 kg).
15. Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας για δυο έτη και η εταιρεία να παρέχει δωρεάν προληπτική συντήρηση τουλάχιστον μία (1) φορά το χρόνο από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς στο χώρο του νοσοκομείου.
16. Δυνατότητα ανταλλακτικών και σέρβις για επτά (7) έτη.
17. Να είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τις ισχύουσες ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφαλείας και να διαθέτει πιστοποιητικά CE και ISO κατασκευαστή. Εφόσον διατίθεται από αντιπρόσωπο αυτός να συμμορφώνεται με την ΥΑ ΔΥ8δ/Γ.Π.ΟΙΚ./1348/2004 ΦΕΚ 32/Β/16.1.2004 (Αρχές και κατευθυντήριες γραμμές ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών προϊόντων) και να έχει πιστοποίηση ISO. Επίσης ο προσφέρων θα πρέπει να είναι ενταγμένος σε Πρόγραμμα Εναλλακτικής Διαχείρισης βάσει το Π.Δ.117/2004 και αυτό να αποδεικνύεται με το αντίστοιχο πιστοποιητικό που θα πρέπει να συνοδεύει την προσφορά.
18. Να συνταχθεί πλήρες φύλλο συμμόρφωσης για τα ανωτέρω με παραπομπές σε φυλλάδια και εγχειρίδια του κατασκευαστικού οίκου. Στο φύλλο συμμόρφωσης να γίνεται λεπτομερής αναφορά συμμόρφωσης της προσφοράς (σημείο προς σημείο) στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές. Επιπλέον να γίνονται αναφορές στα prospectus, τις οδηγίες χρήσεως και τις οδηγίες συντηρήσεως προς τεκμηρίωση (με αναφορά σε σελίδες). Η μη τήρηση του παραπάνω όρου θα οδηγήσει σε αποκλεισμό της προσφοράς.
19. Η επίδειξη των προσφερομένων αντλιών στο χώρο εγκατάστασης τους, πριν το άνοιγμα των οικονομικών προσφορών, και εφόσον αυτό ζητηθεί από την επιτροπή αξιολόγησης των προσφορών είναι όρος απαραίτητος.

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΙΩΤΟΥ ΜΑΡΙΛΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΔΙΩΝΗ  
ΚΛΗΡΗΤΗΡΙΑ ΠΕΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑΣ Α.Π.Θ.  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΠΕΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑΣ Α.Π.Θ.  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
«ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»

ΤΙΤΙΑΣ ΓΕΡΑΕΙΜΟΣ  
ΤΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ



## ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΟΣ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. Η υπό προμήθεια συσκευή θα πρέπει να είναι πλήρης , καινούργια, αμεταχειρίστη, σύγχρονης οπωσδήποτε τεχνολογίας και να περιλαμβάνει όλες τις συσκευές ή εξαρτήματα που απαιτούνται για την διενέργεια πλήρους αντίστοιχης εξέτασης .
2. Να φέρει ενσωματωμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και αυτόματο σύστημα φόρτισης. Να λειτουργεί, κατ' επιθυμία του χειριστή, είτε με σύνδεση στο δίκτυο 220V/50Hz είτε με χρήση αποκλειστικά των ενσωματωμένων μπαταριών.
3. Να διαθέτει ένδειξη κατάστασης μπαταρίας και ένδειξη φόρτισης .
  - Να διαθέτει αυτονομία λειτουργίας με την μπαταρία για 50 τουλάχιστον πλήρη ηλεκτροκαρδιογραφήματα.
4. Να διαθέτει οθόνη στην οποία να εμφανίζει 3 τουλάχιστον απαγωγές ταυτόχρονα. Να αναφερθεί το μέγεθος της οθόνης προς αξιολόγηση.
5. Να διαθέτει αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο για την εισαγωγή στοιχείων του ασθενούς και δυνατότητα σύνδεσης με Η/Υ.
6. Να απεικονίζει τον αριθμό των σφίξεων με όρια από 30 έως 250 BPM περίπου.
7. Να διαθέτει δειγματοληψία  $\geq 1000$  δειγμάτων/κανάλι/sec
8. Να φέρει εκτυπωτή με δυνατότητα εκτύπωσης πλήρους ηλεκτροκαρδιογραφήματος τουλάχιστον 12 απαγωγών ταυτόχρονα.
9. Να εκτυπώνει σε θερμικό χαρτί Z-fold (210mm x 295mm, DIN A4)
10. Να φέρει ενσωματωμένο λογισμικό ανάλυσης του ΗΚΓ (RR, PR, QT διαστήματα)
11. Να έχει τουλάχιστον δυο (2) κατά προτίμηση ταχύτητας (25-50mm/sec).
12. Να διαθέτει φίλτρα απόρριψης παρασίτων.
13. Να έχει απόκριση συχνότητας από  $\leq 0,05$  έως  $\geq 100$ Hz
14. Να είναι κατά το δυνατό μικρού βάρους ( $\leq 9$ Kg) και εύκολος στην μεταφορά του.
15. Να προσφερθούν με ξεχωριστή τιμή στην οικονομική προσφορά ως προς επιλογήν ειδή:
  - Κατάλληλο τροχήλατο τραπέζιδιο.
16. Να υποβληθούν μαζί με την προσφορά πιστοποιητικά της νόμιμης κυκλοφορίας του προς προμήθεια είδους σύμφωνα με τις ισχύουσες κοινοτικές Οδηγίες για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα (Κατά περίπτωση, όπως απαιτείται, πιστοποιητικά σήμανσης ΟΕ, δηλώσεις συμμόρφωσης, πιστοποιητικά εγγραφής στα μητρώα της Αρμόδιας Αρχής κλπ). Άπαντα τα εν λόγω πιστοποιητικά θα είναι πρωτότυπα ή νόμιμα επικυρωμένα αντίγραφα

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΣΠΗΛΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΙΩΤΟΥ ΜΑΡΙΑΛΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΜΕΘΡΩΣΗΣ Α.Π.Θ.  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΜΕΘΡΩΣΗΣ Α.Π.Θ.  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΕΣΣΜΑΡ  
«ΣΠΗΛΟΚΡΑΤΕΙΟ»

ΤΙΤΛΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΤΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟΥ

1. Το μηχάνημα να είναι αμεταχείριστο νέας τεχνολογίας, (των τελευταίων τριών ετών) εύκολο και απλό στη χρήση του, μικρού όγκου, και βάρους (να αναφερθεί), να είναι τροχήλατο (τουλάχιστον με τέσσερις τροχούς) και να φέρει καλάθι για την τοποθέτηση των παρελκομένων.
  2. Τα τεχνικά και λοιπά χαρακτηριστικά που θα αναφερθούν απαραίτητα στην τεχνική περιγραφή και στο φύλο συμμόρφωσης θα πρέπει να τεκμηριωθούν με τα αντίστοιχα φυλλάδια της εταιρίας και σε αντίθετη περίπτωση με ποινή απόρριψης της προσφοράς ώστε να είναι δυνατόν να αξιολογηθούν .
  3. Να λειτουργεί με τάση δικτύου 220 Βολτ 50 Χερτς μέσω εύκαμπτου τριπολικού καλωδίου συνδεδεμένου απευθείας με ρευματολήπτη τύπου "ΣΟΥΚΟ" και δυνατότητα λειτουργίας και με ενσωματωμένο επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή, και αυτόματο σύστημα φόρτισης.
  4. Να λειτουργεί κατ' επιθυμία του χειριστή είτε σε τάση δικτύου 220 Βολτ 50 Χερτς, είτε με την χρήση αποκλειστικά του επαναφορτιζόμενου συσσωρευτή.
  5. Να διαθέτει ένδειξη κατάστασης του συσσωρευτή και ένδειξη φόρτισης .
  6. Να διαθέτει αυτονομία λειτουργίας για 40 τουλάχιστον πλήρης μετρήσεις πίεσης .
  7. Να μετρά αναίμακτα την συστολική διαστολική και μέση πίεση και τον καρδιακό ρυθμό. Οι μετρήσεις τυχόν άλλων παραμέτρων που θα αναφερθούν θα αξιολογηθούν ανάλογα .
  8. Να είναι κατάλληλο για νεογνά , βρέφη , παιδιά και ενήλικες με την ανάλογη σειρά περιβραχιόνιων .
  9. Η διάρκεια της μέτρησης να είναι όσο το δυνατό μικρότερη (Να αναφερθεί για να αξιολογηθεί) .
  10. Να φέρει οπτικοακουστικό σήμα συναγερμού σε κάθε παράμετρο με δυνατότητα ρύθμισης των ορίων (δυνατότητα αυτόματης τοποθέτησης των κανονικών ορίων θα αξιολογηθεί ανάλογα).
  11. Να απεικονίζει ταυτόχρονα και με ψηφιακές φωτεινές ενδείξεις, τη συστολική τη διαστολική και τη μέση πίεση καθώς επίσης και τον καρδιορυθμό (σφύξεις) .
  12. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με ηλεκτρονικό υπολογιστή και καταγραφικό .
  13. Να φέρει μνήμη για την αποθήκευση προηγούμενων μετρήσεων και δυνατότητα αποστολής αποτελεσμάτων σε καταγραφικό .
  14. Να υπάρχει κύκλωμα αυτοδιάγνωσης βλαβών με την ανάλογη ένδειξη βλάβης .
- Το προσφερόμενο μηχάνημα πρέπει να φέρει σήμανση **CE** σύμφωνα με την οδηγία 93/42/ΕΟΚ και την ΚΥΑ ΔΥ7/2480/94, (ΦΕΚ 679/Β/13-9-94, ΦΕΚ 755/Β/7-10-94 και ΦΕΚ 757/Β/10-10-94) .
  - Για το λόγο αυτό στις προσφορές θα πρέπει να υπάρχουν συνημμένα έγκυρα πιστοποιητικά κοινοποιημένου οργανισμού ή αρμόδιας αρχής ή και πρότυπα φυλλάδια εταιριών από τα οποία να προκύπτει ότι τα προσφερόμενα είδη και τα υποσυστήματα τους φέρουν την εν λόγο σήμανση και καταλληλότητα .
  - Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός έτους ως και πρωτότυπη επιστολή διασφάλισης του κατασκευαστικού οίκου για την παροχή ανταλλακτικών για δέκα τουλάχιστον έτη .
  - Να παραδοθούν ηλεκτρομηχανολογικά σχέδια του μηχανήματος καθώς και οδηγίες χειρισμού και τεχνικά φυλλάδια στα **ΕΛΛΗΝΙΚΑ**.
  - Στην προσφορά να αναγραφεί οπωσδήποτε η εκπαίδευση του προσωπικού στον τρόπο χειρισμού που θα γίνει στο Ίδρυμα μας.
  - Η προμηθεύτρια εταιρία να διαθέτει τεχνική υποστήριξη (κατά περίπτωση στη βόρειο Ελλάδα) .

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΙΩΤΟΥ ΜΑΡΙΑΣ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΚΑΤΑΤΑΚΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΜΕΘΕΡΑΠΕΥΣΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΜΕΘΕΡΑΠΕΥΣΗΣ  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ  
«ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»

ΤΙΤΙΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΓΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΞΥΜΕΤΡΩΝ

- Το οξύμετρο να είναι φορητό, compact για κάθε μονάδα ενηλίκων και παιδιών, αλλά και για περιπτώσεις μεταφοράς ενηλίκων ή παιδιατρικών ασθενών
- Να διαθέτει κατάλληλο αισθητήρα ενηλίκων και μεγάλων παιδιών
- Να είναι ιδιαίτερα στερεό και ανθεκτικό σε σκληρή καταπόνηση
- Να είναι ελαφρύ, μικρού μεγέθους, ώστε να είναι εύκολη η μεταφορά του
- Να λειτουργεί με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες με μεγάλη αυτονομία συνεχούς λειτουργίας για τουλάχιστον 4 ώρες, και με τροφοδοσία με εναλλασσόμενο ρεύμα 220V με κατάλληλη βάση φόρτισης
- Να πραγματοποιεί μετρήσεις SpO<sub>2</sub> και BPM ταχύτατα και με μεγάλη ακρίβεια, και να απεικονίζει ευδιάκριτα και ηλεκτρονικά τις αριθμητικές ενδείξεις του βαθμού κορεσμού του O<sub>2</sub> (SpO<sub>2</sub>) του αριθμού των σφύξεων/λεπτό (BPM) και την ένδειξη χαμηλής ενεργειακής στάθμης της μπαταρίας
- Το εύρος μέτρησης για τον κορεσμό οξυγόνου SpO<sub>2</sub> να είναι από 0% έως 100%
- Το εύρος μέτρησης για τον καρδιακό ρυθμό BPM να είναι από 25-300 bpm
- Να διαθέτει ακρίβεια μετρήσεων για:
  - οξύμετρία (SpO<sub>2</sub>): + 2% στην περιοχή 70-100%
  - καρδιακό παλμό (BPM): ±2%
- Να διαθέτει φωτιζόμενη οθόνη LCD με οπίσθιο έλεγχο φωτισμού
- Να εμφανίζει την κυματομορφή της οξυμετρίας, των trends, και των υπολοίπων μετρήσεων
- Ο χειρισμός του να είναι ιδιαίτερα απλός και να γίνεται με κομβία άμεσης πρόσβασης στις διάφορες λειτουργίες
- Να διαθέτει σύστημα οπτικών και ακουστικών συναγερμών των παρακαλουθόμενων παραμέτρων με ρύθμιση των ορίων
- Να μπορεί να συνδέεται με επιτραπέζιο φορτιστή για τη φόρτισή του
- Να πληρούνται όλες οι διεθνείς προδιαγραφές και να διαθέτει ISO

- Να συνοδεύεται από έγγραφο απεικόνισης του εσωτερικού ηλεκτρολογικού σχηματισμού της συσκευής, ώστε να επιτρέπεται η επιδιόρθωσή του
- Να προβλέπεται επίδειξη των συσκευών στους ενδιαφερόμενους από την προμηθεύτρια εταιρία, πριν την προμήθειά τους

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΣΑΒΕΛΩΤΟΥ ΜΑΡΙΑ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΟΥ  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑΣ Α.Π.Θ.  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ Α.Π.Θ.  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
«ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»  
ΓΕΣΥ

ΤΙΤΙΑΣ ΠΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΤΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

## ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΑΝΑΝΗΨΗΣ

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. Το τροχήλατο να είναι καινούργιο αμεταχειριστό ανθεκτικό μεταλλικής κατασκευής.
2. Να φέρει συρτάρια βάθους 10 εκ περίπου με εσωτερικά διαχωριστικά και ένα συρτάρι βάθους 25 εκ περίπου . τα συρτάρια να είναι συρόμενα και να ανοίγουν με ασφάλεια .
3. Να φέρει 4 αντιστατικούς τροχούς διαμέτρου περίπου 120 mm. οι δύο εκ των οποίων να έχουν φρένο.
4. Να έχει λείες μη πορώδεις επιφάνειες εργασίας ανθεκτικές στον καθαρισμό με απολυμαντικά.
5. Να φέρει χειρολαβή στο πλαϊνό μέρος για την εύκολη μετακίνησή του .
6. Να διαθέτει με σανίδα μαλάξεων τοποθετημένη σε υποδοχή του τροχήλατου και στατώ ορών.
7. Οι διαστάσεις του τροχήλατου να είναι περίπου : 700π X 500β X 1200υ mm.
8. Να υποβληθούν μαζί με την προσφορά πιστοποιητικά της νόμιμης κυκλοφορίας του προς προμήθεια είδους σύμφωνα με τις ισχύουσες κοινοτικές Οδηγίες για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα (Κατά περίπτωση, όπως απαιτείται, πιστοποιητικά σήμανσης CE, δηλώσεις συμμόρφωσης, πιστοποιητικά εγγραφής στα μητρώα της Αρμόδιας Αρχής κλπ). Άπαντα τα εν λόγω πιστοποιητικά θα είναι πρωτότυπα ή νομίμως επικυρωμένα αντίγραφα

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΥΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΒΕΣΤΟΥ ΜΑΡΙΑΝ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑΣ Α.Π.Θ.  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΜΕΤΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ Α.Π.Θ.  
ΓΕΝΙΚΟΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΥΠΟΚΡΑΤΕΙΟ

ΤΙΤΛΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΤΕ ΜΕΧΑΝΙΚΩΝ

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**  
**ΤΡΟΧΗΛΑΤΗΣ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ**

1. Να είναι compact κατασκευής, ανθεκτική, τελευταίας τεχνολογίας, σχεδιασμένη έτσι ώστε να μην επιτρέπει την δημιουργία εστιών μόλυνσης με δυνατότητα εύκολου καθαρισμού και απολύμανσης.
2. Να είναι τροχήλατη με 4 αντιστατικούς τροχούς από τους οποίους οι δύο να έχουν φρένο.
3. Να είναι ισχυρής αναρρόφησης, 50 l/min περίπου με δυνατότητα κενού έως -0,9 Bar, 675 mmHg, με διακόπτη ρύθμισης της έντασης αναρρόφησης.
4. Να δέχεται φιάλες έως και 5 λίτρων με αρίθμηση, άθραυστες με δυνατότητα αποστείρωσης και με ενσωματωμένο σύστημα ασφαλείας υπερπλήρωσης (φλοτέρ) στο καπάκι, καθώς και φιάλες μιας χρήσεως.
5. Να συνοδεύεται από φίλτρο βακτηριδίων - μικροοργανισμών το οποίο να διογκώνεται εάν τυχόν περάσουν υγρά από την φιάλη έτσι ώστε να αποκλείει εντελώς την είσοδο υγρών στην αντλία.
6. Να διαθέτει αντλία χωρίς την ανάγκη αλλαγής λαδιών. Η αναρρόφηση να είναι εντελώς αθόρυβη και να λειτουργεί με δύο (2) πιστόνια.
7. Να έχει δυνατότητα παρατεταμένης λειτουργίας χωρίς υπερθερμάνσεις και χωρίς να επηρεάζει με παράσιτα τη λειτουργία του λοιπού ιατρικού εξοπλισμού.
8. Να δίνεται εγγύηση καλής λειτουργίας πέντε (5) χρόνια. Να πληροί τα διεθνή Standards ασφαλείας και να φέρει σήμανση CE-Mark.

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΙΩΤΟΥ ΜΑΡΙΛΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ ΓΕΝ. ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑΣ Α.Π.Θ.  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΚΕΝΤΡΟΥ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚ. ΟΞΕΔΩΣΤΕΙΟ  
«ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»

ΤΙΤΙΛΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΤΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τεχνικές Προδιαγραφές  
Επιτοίχιας Αναρρόφησης Κενού

Η αναρρόφηση να είναι μεταλλικής, ανοξείδωτης κατασκευής και να αποτελείται:

1. Από περιστρεφόμενο ρυθμιστή ύψους κενού (μανόμετρο) συνοδευόμενο από φιάλη υπερχειλίσσης και βαλβίδα ασφαλείας. Το μανόμετρο να έχει δυνατότητα να αποσπάται από το κυρίως σώμα για άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση βλάβης ή ελέγχου.
2. Να έχει ενσωματωμένο διακόπτη on-off και περιστροφικό διακόπτη συνεχούς ρύθμισης κενού από 0 έως -0,8 bar.
3. Η ικανότητα αναρρόφησης στο μέγιστο κενό να είναι της τάξης των 50 l/min περίπου.
4. Η αναρρόφηση να συνδέεται απ' ευθείας στη λήψη κενού με απλή περιστροφική κίνηση.
5. Οι σωληνώσεις σύνδεσης ρυθμιστή φιάλης και φιάλης ασθενούς να είναι από σιλικόνη. Όλα τα τμήματα του σετ αναρρόφησης να αποσυνδέονται εύκολα, για να μπορούν να αποστειρωθούν σε κλίβανο ατμού σε θερμοκρασία 134°C για 10 λεπτά.
6. Να μπορεί να συνδεθεί με φιάλες εκκριμάτων πολλαπλών ή μιας χρήσεως και διαφορετικής χωρητικότητας από ένα (1) έως πέντε (5) λίτρα.
7. Η αναρρόφηση να καλύπτεται από εγγύηση ποιότητας του μετάλλου δέκα (10) ετών και εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών.
8. Να κατατεθούν πρωτότυπα προσπέκτους του οίκου κατασκευής.
9. Να πληροί τα διεθνή Standards ασφαλείας και να φέρει σήμανση CE.

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΙΩΤΩΝ ΜΑΡΙΑΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΟΝΤΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ  
ΚΛΙΝΙΚΗ ΓΙΑ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑΣ Α.Π.Θ.  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΕΤΣΙΕΣ

ΤΙΤΙΑΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΤΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

## ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. Το τροχήλατο νοσηλείας να είναι καινούργιο, αμεταχειριστο, ανθεκτικής κατασκευής .
2. Να φέρει 2 συρτάρια βάθους 10 εκ. με εσωτερικά διαχωριστικά, και ένα συρτάρι βάθους 25 εκ. περίπου.
3. Να φέρει 4 αντιστατικούς τροχούς δύο εκ των οποίων να έχουν φρένο.
4. Να έχει λείες μη πορώδεις επιφάνειες εργασίας, ανθεκτικές στον καθαρισμό με απολυμαντικά
5. Να φέρει υπερυψωμένο πλαίσιο στήριξης διαφόρων υλικών.
6. Να διαθέτει υποδοχείς τοποθέτησης πλαστικής σακούλας απορριμμάτων, και πλαστικό container για βελόνες.
7. Οι διαστάσεις του τροχήλατου να είναι περίπου : 700 X 500 X 1000 mm.
8. Να υποβληθούν μαζί με την προσφορά πιστοποιητικά της νόμιμης κυκλοφορίας του προς προμήθεια είδους σύμφωνα με τις ισχύουσες κοινοτικές οδηγίες για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα ( Κατά περίπτωση, όπως απαιτείται, πιστοποιητικό σήμανσης CE, δηλώσεις συμμόρφωσης, πιστοποιητικά εγγραφής στα μητρώα της Αρμόδιας Αρχής κτλ ) Άπαντα τα εν λόγω πιστοποιητικά θα είναι πρωτότυπα ή νομίμως επικυρωμένα αντίγραφα.

4η Δ.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΙΑΣ  
Γ.Ν.Θ. «ΕΠΙΣΚΟΠΡΑΤΕΙΟ»  
ΠΑΣΑΚΙΔΟΥ ΜΑΡΙΛΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑΣ Α.Π.Θ.  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ Α.Π.Θ.  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
«ΕΠΙΣΚΟΠΡΑΤΕΙΟ»

ΤΙΤΑΛΕ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ  
ΤΕΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ