

5 + 3 + 4 + 30

Θεσσαλονίκη 02/10/2020
Αριθ. πρωτ.



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

ΠΡΟΣ: Τμήμα Προμηθειών
Υπ/ση Οικονομικού

Χ: Γ. Γερασιμίδης
21/10/2020
4^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ
Γ. Ν. Ο. "ΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
Αριθ. Πρωτ. 47091
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
02-10-20

ΘΕΜΑ: << Κατάθεση προδιαγραφών >>

Σας διαβιβάζουμε τις νέες τεχνικές προδιαγραφές μηχανημάτων ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού (υπερηχογράφος καρδιολογικής 4D με διοισοφάγειο κεφαλή) μετά τη πρώτη διαβούλευση.

Οι τεχνικές προδιαγραφές των παρακάτω μηχανημάτων ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού (κλίνη ΜΕΘ, τηλεμετρία και συσκευή καρδιοπνευμονικής υποστήριξης) παραμένουν ως έχουν λόγω του ότι καλύπτουν τις ανάγκες του Νοσοκομείου.

Χ. Γερασιμίδης

Δ. Γερασιμίδης

Κωνσταντίνος Τριανταφυλλίδης

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΓΧΡΩΜΟΥ
ΥΠΕΡΗΧΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΥ ΜΕ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ
ΔΙΑΘΩΡΑΚΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΣΟΦΑΓΕΙΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ
ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΑΛΟΓΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΣΤΑΘΜΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Ο ζητούμενος έγχρωμος υπερηχοκαρδιογράφος θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά και με ποινή απόρριψης, **το κορυφαίο και πλέον τεχνολογικά προηγμένο μοντέλο** του κατασκευαστικού οίκου στους υπερηχοκαρδιογράφους το οποίο να αποδεικνύεται αποκλειστικά με παραπομπή στην επίσημη ιστοσελίδα του κατασκευαστικού οίκου ή με επίσημη βεβαίωση του κατασκευαστικού οίκου.

Να αναφερθεί το έτος πρώτης κυκλοφορίας του και απαραίτητα να περιλαμβάνει την τελευταία και πλέον πρόσφατη εργοστασιακή αναβάθμιση του κατασκευαστικού οίκου.

Απαραίτητως να είναι εφοδιασμένος με τρισδιάστατη απεικόνιση της καρδιάς σε πραγματικό χρόνο.

Να είναι της πλέον σύγχρονης τεχνολογίας για τρισδιάστατη ογκομετρική διαθωρακική και τρισδιάστατη αγκομετρική διοισοφάγεια απεικόνιση και κατάλληλος για την υπερηχογραφική καρδιολογική διερεύνηση ενηλίκων.

Να είναι σχετικά μικρού όγκου και βάρους (να αναφερθεί) για εύκολη μετακίνηση στους χώρους του Νοσοκομείου.

Ψηφιακός Διαμορφωτής Δέσμης (Digital Beam former)	Τουλάχιστον 5.000.000 καναλιών επεξεργασίας. Μεγαλύτερος αριθμός είναι επιθυμητός και θα βαθμολογηθεί προσθετικά.
Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής.	Αγγειολογία και Καρδιολογία κατάλληλο για υπερηχογραφική καρδιολογική διερεύνηση ενηλίκων.
1. Συνολικό ωφέλιμο εύρος συχνοτήτων (1,5 – 18 MHz)	Να προσφερθούν προς επιλογή αναλυτικά όλες οι διαθέσιμες κεφαλές ανά κατηγορία.
2. SECTOR Phased Array	1,5 – 12,0 MHz τουλάχιστον
3. LINEAR Array	3,0 – 18,0 MHz τουλάχιστον
<p>4. Τρισδιάστατος διαθωρακικός ηχοβολέας πραγματικού χρόνου της υψηλότερης δυνατών απεικονιστικής ποιότητας, του μεγαλύτερου αριθμού στοιχείων απεικόνισης (άνω των 2000 κρυστάλλων), ο αριθμός να αναφερθεί για να αξιολογηθεί.</p> <p>Να απεικονίζει όλο τον όγκο της καρδιάς σε έναν καρδιακό κύκλο (Full Volume), με δυνατότητα ταυτόχρονης τρισδιάστατης απεικόνισης της ροής του αίματος σε πραγματικό χρόνο.</p>	<p>ΝΑΙ (Στη βασική σύνθεση)</p> <p>Ευρέως φάσματος συχνοτήτων να από 1,5 έως 5,0 MHz τουλάχιστον.</p> <p>Να λειτουργεί με τις τεχνικές 2D δισδιάστατης και 3D τρισδιάστατης απεικόνισης και να αναφερθούν αναλυτικά προς αξιολόγηση.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διοισοφάγεια • Διοισοφάγεια • Έγχρωμο doppler • Παλμικό doppler • Συνεχές doppler • Ιστικό doppler

	<ul style="list-style-type: none"> • Έγχρωμο Ιστικό dopler • Contrast Harmonic
5. Τρισδιάστατος διαισοφάγειος ηχοβολέας MULTIPLANE της υψηλότερης δυνατών απεικονιστικής ποιότητας. Ο ηχοβολέας αυτός να καλύπτει επαρκώς όλο το φάσμα των 2D και 3D ηχοκαρδιογραφικών εφαρμογών. Να απεικονίζει όλο τον όγκο της καρδιάς σε έναν καρδιακό κύκλο (Full Volume) και στην απεικόνιση με το έγχρωμο Doppler σε πραγματικό χρόνο.	<p>ΝΑΙ (Στη βασική σύνθεση)</p> <p>Ευρέως φάσματος συχνοτήτων 3,0 – 8,0 MHz</p> <p>Να λειτουργεί με τις τεχνικές 2D δισδιάστατης και 3D τρισδιάστατης απεικόνισης και να αναφερθούν αναλυτικά προς αξιολόγηση.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διο διαστάσεων • Τριών διαστάσεων • Έγχρωμο doppler • Παλμικό doppler • Συνεχές doppler
6. Pencil probe	2 MHz (Προς επιλογή)
7. Άλλες ηχοβόλες κεφαλές.	Να αναφερθούν και να προσφερθούν με ξεχωριστές τιμές όλες οι ηχοβόλες κεφαλές.
B-Mode	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
M-Mode	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Color Doppler	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Power Doppler / Energy Doppler / Color Angio	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Συχνότητα / ταχύτητα του Doppler	Να ρυθμίζεται και να απεικονίζεται στην οθόνη
PW Doppler	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
PW Doppler HiPRF	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
CW Doppler	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Πρόγραμμα μελέτης και απεικόνισης των ροών των στεφανιαίων αγγείων .	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Φασματικό Ιστικό και Έγχρωμο Ιστικό Doppler	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Tissue Harmonic Imaging	ΝΑΙ να λειτουργεί με όλους τους διαθέσιμους τύπους Sector καθώς και Linear κεφαλών (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, εικόνας B-Mode, παλμικού κύματος Doppler, εγχρώμου Doppler).	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά).
Contrast Harmonic Imaging. Ενσωματωμένη στη βασική μονάδα τεχνική ανίχνευσης και λήψης της παραγόμενης από τους ιστούς 2ης αρμονικής συχνότητας (Tissue Harmonics) με σκιαγραφικά μέσα η οποία να λειτουργεί με το stress echo. Να διαθέτει απεικόνιση της αιμάτωσης του μυοκαρδίου σε πραγματικό χρόνο (real time perfusion) με τη χρήση παραγόντων αντίθεσης.	ΝΑΙ (Στη βασική σύνθεση)

<p>Να διαθέτει διδιάστατη ταυτόχρονη απεικόνιση και της έγχρωμης ροής σε πραγματικό χρόνο (real time) δύο οποιονδήποτε διαφορετικών τομών της καρδιάς στον ίδιο καρδιακό κύκλο λαμβανομένων υπό οποιαδήποτε μεταξύ τους γωνία από 0 έως 350 μοίρες περίπου, επίπεδο και κλίση για μεγιστοποίηση διαγνωστικής ακρίβειας και πληροφοριών.</p>	<p>ΝΑΙ (Στη βασική σύνθεση)</p> <p>Να λειτουργεί τόσο στην τρισδιάστατη διαθωρακική κεφαλή όσο και στην οισοφάγεια κεφαλή.</p> <p>Θα αξιολογηθεί η δυνατότητα λειτουργίας της τεχνικής σε περισσότερες των δύο τομές.</p>
<p>Τρισδιάστατη οισοφάγεια απεικόνιση πραγματικού χρόνου όλου του όγκου της καρδιάς σε 1 (full volume), 2 και 4 καρδιακούς κύκλους, με υψηλό ρυθμό δειγματοληψίας (volume per sec), με δυνατότητα ταυτόχρονης τρισδιάστατης απεικόνισης της ροής του αίματος (color 3D)</p>	<p>ΝΑΙ (Στη βασική σύνθεση)</p> <p>Να περιγραφεί αναλυτικά.</p>
<p>Τρισδιάστατη διαθωρακική κεφαλή για την απεικόνιση πραγματικού χρόνου όλου του όγκου της καρδιάς σε 1 (full volume), 2 και 4 καρδιακούς κύκλους, με υψηλό ρυθμό δειγματοληψίας (volume per sec), με δυνατότητα ταυτόχρονης τρισδιάστατης απεικόνισης της ροής του αίματος (color 3D)</p>	<p>ΝΑΙ (Στη βασική σύνθεση)</p> <p>Να περιγραφεί αναλυτικά</p>
<p>Να διαθέτει λειτουργία τρισδιάστατης απεικόνισης με την χρήση ειδικής πηγής φωτός για την ρεαλιστική απεικόνιση των ανατομικών καρδιακών δομών με ταυτόχρονη βελτιστοποίηση της ποιότητας εικόνας.</p>	<p>ΝΑΙ (Προς επιλογή)</p> <p>Να προσομοιάζει την ρελαστική σκέδαση σκληρού και μαλακού ιστού.</p> <p>Δυνατότητα επιλογής από το χρήστη της γωνίας της πηγής φωτός ώστε να επιτυγχάνεται το επιθυμητό αποτέλεσμα.</p> <p>Να λειτουργεί τόσο κατά την διάρκεια της εξέτασης όσο και από τα αποθηκευτικά μέσα. Να διατίθεται και στον σταθμό εργασίας της βασικής σύνθεσης.</p>
<p>Τεχνική Επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και τη βελτίωση της ορατότητας και της υφής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους.</p>	<p>ΝΑΙ (Στη βασική σύνθεση)</p>
<p>Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (Post Processing)</p>	<p>ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες προς αξιολόγηση)</p>
<p>Αυτόματο σύστημα υπολογισμού της συνολικής / τμηματικής τάσης και παραμόρφωσης του καρδιακού μυ από την διδιάστατη απεικόνιση μέσω της τεχνικής speckle και ανεξάρτητο από το έγχρωμο Doppler. Να λειτουργεί και στην επεξεργασία της δυναμικής κόπωσης stress echo.</p>	<p>ΝΑΙ</p> <p>Στη βασική σύνθεση του μηχανήματος και του σταθμού εργασίας.</p>
<p>Λογισμικό ενσωματωμένο Στη βασική συσκευή ποσοτικοποίησης του ιστικού Doppler (TDI/TVI) για τον έλεγχο συγχρονισμού των τοιχωμάτων της αριστερής κοιλίας, με τεχνικές παραμόρφωσης του ιστού (strain, strain rate και velocity) το οποίο να ενσωματώνεται στη βασική μονάδα. Να λειτουργεί κατά την διάρκεια του stress echo.</p>	<p>ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)</p>
<p>Πρόγραμμα αυτόματου υπολογισμού του όγκου και του κλάσματος εξώθησης της αριστερής κοιλίας τόσο από τα διδιάστατα όσο και από τα τρισδιάστατα δεδομένα.</p>	<p>ΝΑΙ Στη βασική σύνθεση του σταθμού εργασίας.</p>
<p>Υψηλό Δυναμικό Εύρος (dynamic range).</p>	<p>≥ 200 db</p>
<p>Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (frame rate)</p>	<p>≥ 2000 f/sec</p>

Ενεργές θύρες και ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών	≥ 4
Βάθος σάρωσης	≥ 35cm
Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Μονάδα ΗΚΓραφήματος συγχρονισμένου με όλες τις μεθόδους απεικόνισης.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) Όλες οι εικόνες που παράγονται από τον υπερηχοκαρδιογράφο να είναι σε απολυτό συγχρονισμό μεταξύ τους σε συνδυασμό με το ΗΚΓ και ειδικότερα στην μέθοδο stress echo.
Να διαθέτει οθόνη σύγχρονης τεχνολογίας OLED.	≥21" τουλάχιστον
Οθόνη αφής	≥12" για μέγιστη εργονομία
Σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης.	ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά)
Αναβαθμισιμότητα σε Hardware & Software	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης.	Δυνατότητα απεικόνισης μονής ή διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς: B-Mode+B-Mode, B-Mode+B-Mode/CFM ή Power Doppler.
Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers)	≥8
Ψηφιακό σύστημα Stress Echo ενσωματωμένο στη βασική συσκευή του υπερηχοκαρδιογράφου και να λειτουργεί από το χειριστήριο αυτού. Το πρόγραμμα να είναι εύχρηστο και να μπορεί να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις του χειριστή. Να περιλαμβάνει πλήρη φαρμακευτικά και φυσιολογικά πρωτόκολλα με δυνατότητα εισαγωγής νέων προγραμμάτων από τους χειριστές. Θα δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στον αυτοματισμό του συστήματος. Να λειτουργεί τουλάχιστον σε δέκα (10) στάδια και δέκα (10) διαφορετικές τομές. Το λογισμικό της μεθόδου αυτής να επιτρέπει την ταυτόχρονη διπλή απεικόνιση επί του ποιότη, κατά τη διάρκεια stress, της αποθηκευμένης κινούμενης εικόνας εν ηρεμία και της ενεργούς απεικόνισης της ίδιας τομής σε κάθε στάδιο, για τη σύγκριση και την ακρίβεια της τομής, σε απολυτό συγχρονισμό μεταξύ τους με το ΗΚΓ. Οι εικόνες που προέρχονται από το στάδιο ηρεμίας σε σύγκριση με τις εικόνες των σταδίων να συγχρονίζονται ανεξαρτήτως της καρδιακής συχνότητας (heart rate) που επιτυγχάνεται κατά την διάρκεια των σταδίων.	ΝΑΙ (στη βασική σύνθεση). Να περιγραφεί αναλυτικά ώστε να αξιολογηθεί.
Να διαθέτει εξειδικευμένο λογισμικό αυτόματης ποσοτικοποίησης της μιτροειδούς βαλβίδας από τα τρισδιάστατα δεδομένα, το οποίο να υπολογίζει τόσο τις διαστάσεις όσο και να παρέχει το ανατομικό μοντέλο της μιτροειδούς βαλβίδας με ακρίβεια.	ΝΑΙ Στη βασική σύνθεση του σταθμού εργασίας.
Να διαθέτει εξειδικευμένο λογισμικό αυτόματης ποσοτικοποίησης του αριστερού κόλπου από τα τρισδιάστατα δεδομένα (αποστάσεις, διαστάσεις).	ΝΑΙ Στη βασική σύνθεση του σταθμού εργασίας. Το πρόγραμμα αυτό να είναι ευέλικτο, ο χειριστής να έχει την δυνατότητα διόρθωσης των ορίων.

Να διαθέτει εξειδικευμένο ενσωματωμένο λογισμικό για την τρισδιάστατη μελέτη της δεξιάς κοιλίας.	ΝΑΙ Στη βασική σύνθεση του σταθμού εργασίας. Το πρόγραμμα αυτό να είναι ευέλικτο, ο χειριστής να έχει την δυνατότητα διόρθωσης των ορίων.
Λειτουργία με την χρήση ενσωματωμένης μπαταρίας χωρίς την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος για τις ανάγκες μεταφοράς του συστήματος και άμεσης επανεκκίνησης του	Επιθυμητή η λειτουργία με ενσωματωμένη μπαταρία, να περιγραφεί προς αξιολόγηση
Επίπεδο θορύβου και εκπομπής θερμότητας	ΝΑΙ, να αναφερθούν προς αξιολόγηση
Μονάδα σκληρού δίσκου	ΝΑΙ ενσωματωμένος ≥ 500 MB
USB/Flash drive	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά).
Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά).
Ασπρόμαυρο laser εκτυπωτικό πολυμηχάνημα όπως περιγράφεται στη σύνθεση συστήματος (εκτύπωση A4)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Πακέτο Αγγειολογικών εφαρμογών	ΝΑΙ (Πλήρες - Να περιγραφεί αναλυτικά)
Πακέτο Καρδιολογικών εφαρμογών	ΝΑΙ (Πλήρες - να περιγραφεί αναλυτικά)
Άλλες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες	ΝΑΙ (Να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι διαθέσιμες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες)
Σύστημα επικοινωνίας DICOM, υπηρεσίες	Full DICOM (πλήρες DICOM 3.0), μεταφορά πρωτογενών εικόνων 2D και 3D και σε RAW format. Να περιγραφεί αναλυτικά.
Να προσφερθεί η βασική διαγνωστική μονάδα η οποία να διαθέτει όλα τα ζητούμενα απαιτούμενα λειτουργικά και τεχνικά χαρακτηριστικά.	
1. Δισδιάστατος ηχοβολέας ενηλίκων της υψηλότερης δυνατών απεικονιστικής ποιότητας, εύρους συχνοτήτων τουλάχιστον από 1.5 έως 4.0 MHz.	
2. Τρισδιάστατο διαθωρακικό ηχοβολέα διευρυμένου φάσματος συχνοτήτων τουλάχιστον από 1.5 έως 5.0 MHz, της υψηλότερης δυνατών απεικονιστικής ποιότητας και του μεγαλύτερου αριθμού στοιχείων απεικόνισης (κρυστάλλων) άνω των 2.000 κρυστάλλων.	
3. Τρισδιάστατο διισοφάγειο ηχοβολέα MULTIPLANE ευρέος φάσματος συχνοτήτων τουλάχιστον από 3 έως 8 MHz, της υψηλότερης δυνατών απεικονιστικής ποιότητας και του μεγαλύτερου αριθμού στοιχείων απεικόνισης (κρυστάλλων) άνω των 2.000 κρυστάλλων.	
4. Ψηφιακό αρχείο ασθενών	
5. Ανεξάρτητος ολοκληρωμένος σταθμός εργασίας εξοπλισμένος με το κατάλληλο hardware:	
<ul style="list-style-type: none"> • Τουλάχιστον 1x 8TB 7200 RPM SATA Hard Drive • Τουλάχιστον 1x 256GB SSD Hard Drive • Τουλάχιστον 16 GB RAM εγκατεστημένη, και δυνατότητα επέκτασης σε τουλάχιστον 32GB • 1 x DVD/CD RW SATA 	

- Επεξεργαστή τεχνολογίας Intel Xeon E5-1620 (τουλάχιστον 3GHz, 8MB cache, 4 cores) ή Intel Core i7 (τουλάχιστον 3GHz, 8MB cache, 4 cores)
- Τουλάχιστον 5x USB θύρες, τουλάχιστον μια εξ' αυτών USB 3.0
- Κάρτα γραφικών με τουλάχιστον 2 Display Ports (HDMI) και υποστήριξη για ταυτόχρονη χρήση 2x Ultra HD Monitor (με ανάλυση τουλάχιστον 3840 x 2160 pixels)
- Ενσύρματο πληκτρολόγιο και ποντίκι
- Gigabit Ethernet
- Λειτουργικό σύστημα: Windows 7 SP1 (x86 or x64) (Ultimate, Enterprise & Professional version) ή μεταγενέστερο
- Δύο (2x) έγχρωμες οθόνες τουλάχιστον 24", αναλογίας 16:9 με ανάλυση τουλάχιστον QHD (2560 x 1440) ή καλύτερη, να διαθέτει θήρες τουλάχιστον 1xHDMI, 1xVGA, 3xUSB, Χρόνο απόκρισης 6ms ή καλύτερο, φωτεινότητα τουλάχιστον 300cd/m², και ειδικό σύστημα ταυτόχρονης στήριξης των 2 οθονών
- Ο υπολογιστής θα συνοδεύεται από κατοχυρωμένο μηχανισμό κλειδώματος με σπانيολέτα και συρματόσχοινο από ασάλι που να τοποθετείται στη βασική υποδοχή κλειδώματος ασφαλείας.
- Να συνοδεύεται από ασπρόμαυρο laser πολυμηχάνημα (Print, Copy, Scan, Fax) με συνδεσιμότητα Ethernet και USB με δυνατότητα αυτόματης εκτύπωσης διπλής όψης, μέγιστη ταχύτητα εκτύπωσης τουλάχιστον 40 σελίδες τα λεπτά και αυτόματος τροφοδότης χαρτιού τουλάχιστον 250 φύλλων

Μέσου του σταθμού εργασίας θα πρέπει να επιτυγχάνεται:

- Η αμφίδρομη επικοινωνία του μέσω LAN με τον υπερηχοκαρδιογράφο για τη διαχείριση φάκελων ασθενών.
- Η επεξεργασία εικόνων και πρωτογενών ακουστικών δεδομένων υπερηχοκαρδιογραφικών εξετάσεων ασθενών.
- Η διενέργεια αναλύσεων, μετρήσεων και υπολογισμών, όπως ζητούνται και να αναφερθούν.
- Η συγγραφή του πορίσματος της υπερηχογραφικής μελέτης με αυτόματη μεταφορά των υπερηχογραφικών μετρήσεων σε αυτό, καθώς η αρχειοθέτηση των πορισμάτων αυτών.
- Η μεταφορά και αρχειοθέτηση εικόνων και μετρήσεων στο σύστημα διαχείρισης και αρχειοθέτηση καρδιολογικών δεδομένων (PACS) που διαθέτει η κλινική.
- Να διαθέτει εξειδικευμένο λογισμικό αυτόματης ποσοτικοποίησης της μιτροειδούς βαλβίδας από τα τρισδιάστατα δεδομένα, το οποίο να υπολογίζει τόσο τις διαστάσεις όσο και να παρέχει το ανατομικό μοντέλο της μιτροειδούς βαλβίδας με ακρίβεια.
- Εξειδικευμένο λογισμικό αυτόματης ποσοτικοποίησης της αριστερής κοιλίας από τα τρισδιάστατα δεδομένα.
- Λογισμικό αυτόματης ποσοτικοποίησης του αριστερού κόλπου από τα τρισδιάστατα δεδομένα.
- Λογισμικό για την τρισδιάστατη μελέτη της δεξιάς κοιλίας, από τα τρισδιάστατα δεδομένα.
- Λογισμικό αυτόματης ποσοτικοποίησης της μιτροειδούς βαλβίδας από τα τρισδιάστατα δεδομένα.
- Αυτόματο σύστημα υπολογισμού της συνολικής / τμηματικής τάσης και παραμόρφωσης του καρδιακού μυ από την τρισδιάστατη απεικόνιση μέσω της τεχνικής speckle και ανεξάρτητα από το έγχρωμο Doppler και σε συνδυασμό από τις εικόνες που προέρχονται από την δυναμική κόπωση.

Χρόνος παράδοσης	40 ημέρες
Περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας	Δυο (2) έτη από την παράδοση του μηχανήματος.
Πρόγραμμα εκπαίδευσης για τους χρήστες (ιατρούς) τεχνικούς BIT	Μετά την εγκατάσταση του μηχανήματος, άνευ πρόσθετης αμοιβής του προμηθευτή. Να περιγραφεί προς αξιολόγηση
Να δοθούν τα ανάλογα CE mark του μηχανήματος, του	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση.

ολοκληρωμένου στάθμου εργασίας, των ηχοβόλων κεφαλών καθώς και όλων λογισμικών, επεκτάσεων και αναβαθμίσεων που ζητούνται Στη βασική σύνθεση, καθώς και όλων των ανάλογων ζητούμενων αναβαθμίσεων, παρελκομένων και ηχοβόλων κεφαλών που ζητούνται προς επιλογή.

Να προσφερθούν προς επιλογή με ξεχωριστή τιμή όλες οι αναβαθμίσεις και όλες τις ηχοβόλες κεφαλές του συστήματος.



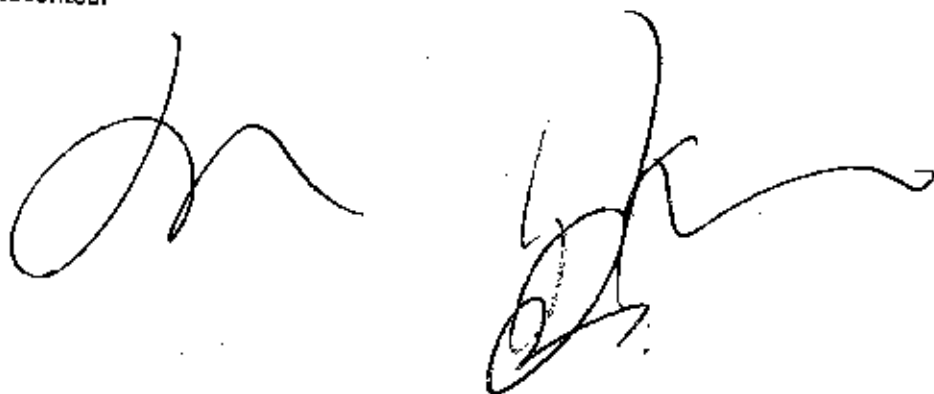
Βλάσας



Κωνσταντίνος Πρωτοπαπάζης

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΛΙΝΗΣ ΜΕΘ ΜΕ ΑΕΡΟΣΤΡΩΜΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ & ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΩΝ
A. ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗ ΚΛΙΝΗ ΜΕΘ

1. Η προσφερόμενη κλίση να είναι καινούργια, σύγχρονης τεχνολογίας, πλήρως ηλεκτροκίνητη, από υλικά υψηλής αντοχής, να λειτουργεί με ρεύμα πόλεως και να διαθέτει ενσωματωμένες μπαταρίες σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ή μετακίνησης της κλίνης.
2. Η επιφάνεια κατάκλισης να είναι διαστάσεων 200x85 cm περίπου και να διαιρείται σε τέσσερα (4) προσθαφαιρούμενα 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. Το εξωτερικό πλάτος της κλίνης να είναι 100cm περίπου (± 1 cm).
3. Να διαθέτει ενσωματωμένη επέκταση για ασθενείς με ύψος τουλάχιστον 214cm.
4. Η κλίση να συμμορφώνεται πλήρως με την Ευρωπαϊκές Οδηγίες IEC 60601-1 και IEC 60601-2-52 που αφορά την ασφάλεια και τη λειτουργία των Ιατρικών Κρεβατιών. Να είναι ιατρική συσκευή class II, τύπος A και να έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IPX4 για τα ηλεκτρικά μέρη της.
5. Να είναι ισχυρής κατασκευής και κατάλληλη για υπέρβαρους ασθενείς. Να διαθέτει ασφαλές φορτίο λειτουργίας τουλάχιστον (SWL) 250 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 35-80 cm (± 3 cm)
 - b. Τμήμα πλάτης τουλάχιστον 60°
 - c. Τμήμα μηρών τουλάχιστον 20°
 - d. Trendelenburg/Anti-Trendelenburg τουλάχιστον 12°
 - e. Θέση καρδιολογικής καρέκλας
 - f. Θέση CPR
 - g. Οριζοντίωση της επιφάνειας κατάκλισης
 - h. Δυνατότητα κλειδώματος των κινήσεων μεμονωμένα
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°
 - c. Ρύθμιση Autocontour



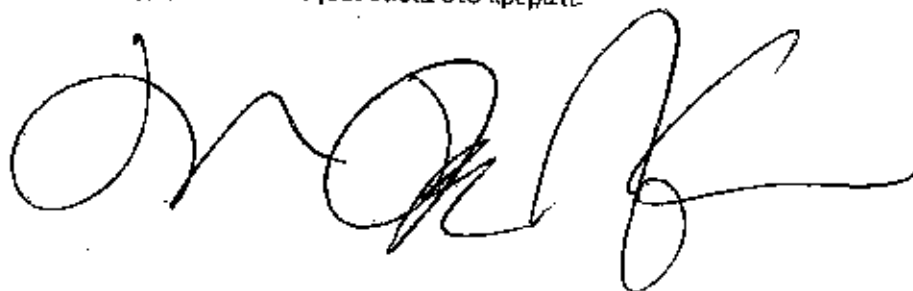
10. Να υπάρχει ψηφιακή ένδειξη όλων των ηλεκτρικών κινήσεων. Το κρεβάτι να κάνει παύση στις 30° και να υπάρχει οπτική ένδειξη/ συναγερμός, για να μπορούν να εφαρμοστούν τα αναπνευστικά πρωτόκολλα (θέση "Fowler").
11. Οι μετόπες κεφαλής και ποδιών να προσθαφαιρούνται εύκολα. Η μετόπη της κεφαλής να μην ακολουθεί τις κινήσεις της κλίνης για αποφυγή συγκρούσεων με τον περιβάλλοντα χώρο.
12. Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα ζύγισης πιστοποιημένο κατά Class III (Να κατατεθεί το πιστοποιητικό). Να υπάρχει η δυνατότητα ακρίβειας έως και 500 γραμμάρια.
13. Να διαθέτει οθόνη υπόδειξης του βάρους εκατέρωθεν της κλίνης. Να υπάρχει η δυνατότητα προσθαφαίρεσης αντικειμένων χωρίς να μεταβάλλεται το πραγματικό βάρος του ασθενή.
14. 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.
15. 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.
16. Να διαθέτει σύστημα με αισθητήρες οι οποίοι, κατά την πραγματοποίηση των κινήσεων της κλίνης θα ανιχνεύουν τυχόν εμπόδια κάτω από την επιφάνεια κατάκλισης και θα αποτρέπουν τις κινήσεις της που θα μπορούσαν να προκαλέσουν σύγκρουση ή τραυματισμό.
17. 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.
18. 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.
19. Να διαθέτει τέσσερις (4) αντιστατικούς τροχούς διαμέτρου τουλάχιστον 125mm με κεντρικό σύστημα φρένων.
20. Να διαθέτει προσκρουστήρες στις τέσσερις (4) γωνίες της.
21. Να διαθέτει φωτισμό στο κάτω τμήμα της κλίνης για μεγαλύτερη ασφάλεια σε χώρους με χαμηλό φωτισμό.

Β. ΑΕΡΟΣΤΡΩΜΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΩΝ

22. Το σύστημα να αποτελείται από το αερόστρωμα και από την αντλία αέρος.
23. Να είναι κατάλληλο για πρόληψη καθώς και για τη θεραπεία όλων των βαθμών κατακλίσεων απαραίτητως.



24. Το αερόστρωμα να είναι κατάλληλο για ασθενείς βάρους τουλάχιστον 200 kg.
25. Το στρώμα να είναι κατασκευασμένο από ανθεκτικά υλικά ιστοσυμβατά, ώστε να εξασφαλίζεται συνεχής και μακροχρόνια χρήση. Κατά προτίμηση Polyurethane (PU).
26. Το μέγεθος του αεροστρώματος να έχει λειτουργική επιφάνεια περίπου 200 x 85 cm και το ύψος του, κατά τη λειτουργία, να είναι τουλάχιστον 20 cm
27. Να αντικαθιστά πλήρως το συμβατικό στρώμα και να μπορεί να ακολουθήσει όλες τις νοσοκομειακές θέσεις των κλινών εντατικής. Για την σταθεροποίηση του στο κρεβάτι να διαθέτει ιμάντες στερέωσης.
28. Οι αεροθάλαμοι να είναι διακινεούμενοι για καλύτερη διαχείριση της υγρασίας και της θερμότητας στην επιφάνεια της.
29. Να αποτελείται από περίπου 20 αεροθαλάμους με δυνατότητα μεμονωμένης αντικατάστασης τους σε περίπτωση διάτρησης ενός εξ' αυτών, ώστε να μην είναι αναγκαία η πλήρης αντικατάστασή τους (απαραίτητο).
30. Οι αεροθάλαμοι στο τμήμα της κεφαλής να είναι απαραίτητως σταθεροί χωρίς να εκτελούν καμία κίνηση κατά τη θεραπεία για την ασφάλεια των διασοληνομένων ασθενών.
31. Να εκτελεί εναλλαγές της πίεσης στις κυψέλες με συχνότητα 1 προς 2 ανά κύκλο λειτουργίας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται μηδενική πίεση στο 50% της επιφάνειας του αεροστρώματος σε κάθε σημείο του κύκλου.
32. Το αερόστρωμα να διαθέτει τους εξής 2 τρόπους λειτουργίας προς επιλογή από τον χρήστη:
 - a. Εναλλασσόμενης λειτουργίας
 - b. Λειτουργίας συνεχούς χαμηλής πίεσης (Στατική)
33. Ο κύκλος θεραπείας κατά την εναλλασσόμενη λειτουργία να είναι σταθερός και όχι μεγαλύτερος από 10 λεπτά έτσι ώστε να παρέχεται επαρκής αιμάτωση των ιστών προστατεύοντας τον ασθενή από τις κατακλίσεις.
34. Το σύστημα απαραίτητως να διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά:
 - a. Αισθητήρες για αυτόματη ρύθμιση της πίεσης ανάλογα με το βάρος και τη θέση και τον σωματότυπο του ασθενούς επί της κλίνης.
 - b. Επιλογή ρύθμισης της πίεσης και από το χρήστη για μεγαλύτερη άνεση και ανακούφιση
 - c. Λειτουργία η οποία με το πάτημα ενός κομβίου να επιτυγχάνεται μέγιστη πληρότητα σε όλες τις κυψελίδες, για τη διευκόλυνση εργασιών καθαρισμού ή μεταφοράς του ασθενή. Για την ασφάλεια του ασθενή, να απενεργοποιείται αυτόματα και να επιστρέφει στην προηγούμενη λειτουργία του μετά το πέρας 30 λεπτών περίπου.
 - d. Μηχανισμό διατήρησης της πίεσης για περιπτώσεις διακοπής του ρεύματος ή μεταφοράς του ασθενούς για τουλάχιστον 12 ώρες.
35. Η αντλία αέρος να είναι μικρού μεγέθους και να διαθέτει άγκιστρα ώστε να μπορεί να κρεμαστεί από τη μετώπη της κλίνης ή να τοποθετηθεί δίπλα στο κρεβάτι.



36. Το σύστημα να διαθέτει μηχανισμό γρήγορης απασφάλισης CPR πάνω στο αερόστρωμα, για την άμεση απελευθέρωση του αέρα σε περίπτωση καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης.
37. Η αντλία αέρα να διαθέτει ηχητικούς και οπτικούς συναγερμούς για καταστάσεις χαμηλής πίεσης, για βλάβη στη λειτουργία της αντλίας και για έλλειψη τροφοδοσίας.
38. Η αντλία να διαθέτει κομβίον σίγασης των συναγερμών.
39. Το στρώμα να φέρει κάλυμμα κατασκευασμένο από ανθεκτικό υλικό, αδιάβροχο, βραδύκαυστο σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα BS 7175, το οποίο να διαθέτει αντιμικροβιακές, βακτηριοστατικές και αντιμυκητιακές ιδιότητες. Το κάλυμμα να αποσπάται πλήρως για τον καθαρισμό και την απολύμανσή του.
40. Να διαθέτει σύστημα διαχείρισης των καλωδίων καθ' όλο το μήκος του αεροστρώματος.
41. Στην είσοδο του αέρα στο στρώμα να υπάρχει φίλτρο για να αποτρέπεται η εισαγωγή μολυσμένου αέρα στο στρώμα.
42. Η κάθε κλίνη να συνοδεύεται με τα παρακάτω εξαρτήματα:
 - Ένας (1) αναρτήρας έλξης (με ασφαλές φορτίο λειτουργίας τουλάχιστον 75kg).
 - Μία (1) θήκη συγκράτησης συροσυλλέκτη.
 - Ένας (1) δοκός στήριξης μορφομετατροπέα.
 - Ένα (1) αναδιπλούμενο ράφι τοποθέτησης εξοπλισμού στην πλευρά των ποδιών (με ασφαλές φορτίο λειτουργίας τουλάχιστον 10kg).
 - Ιμάντες συγκράτησης ασθενών για το στήθος, τα χέρια και τα πόδια.

ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Ε. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
 ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑΣ Α
 Γ' ΕΠΙΣΤΗΜΟΤΕΧΝΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ - Γ.Ν. ΙΩΣΤΙΝΟΥ
 ΑΡΙΘ. 03036902458 - Α.Μ.ΤΕΛΕΤ. 007

ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ
 ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΣ
 ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ Β' ΕΣΥ
 ΓΝΘ "ΥΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
 ΑΡΙΘ. 08038401595 - ΑΜ: 128289

[Handwritten Signature]
 Γαβριέλ Βασιλείου

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ ΜΕ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΤΑΘΜΟ

Το σύστημα να είναι κατάλληλο για την τηλεμετρική παρακολούθηση 7 ασθενών και να αποτελείται από Κεντρικό Σταθμό παρακολούθησης, τους αντίστοιχους πομπούς και εγκατάσταση ασύρματης μετάδοσης του σήματος στο χώρο της κλινικής.


ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ

1. Να παρακολουθεί ταυτόχρονα τουλάχιστον οκτώ (8) ασθενείς και να έχει δυνατότητα επέκτασης σε είκοσι τέσσερις (24).
2. Να αποτελείται από ηλεκτρονικό υπολογιστή τελευταίας γενιάς, τεχνολογίας SSD, σε λειτουργικό περιβάλλον φιλικό προς τον χρήστη με ελληνικό μενού, εύκολο στην χρήση του. (Με κάρτα γραφικών με τουλάχιστον 2 Display Ports (HDMI) και υποστήριξη για ταυτόχρονη χρήση 2x Ultra HD Monitor (με ανάλυση τουλάχιστον 3840 x 2160 pixels)
3. Να έχει δυνατότητα αρχειοθέτησης και ανασκόπησης όλων των συναγερμών, καθώς επίσης και όλων των μετρήσεων των παρακολουθούμενων παραμέτρων υπό μορφή πινάκων (trends), για τουλάχιστον 5 (πέντε) ημέρες και δυνατότητα περαιτέρω επέκτασης, καθώς και της ημερομηνίας, της ώρας και των στοιχείων του ασθενούς.
4. Να έχει αρχειοθέτηση στον σκληρό δίσκο όλων των αρρυθμιών με ταυτόχρονη ανάλυση αυτών σε τουλάχιστον 20 κατηγορίες συμπεριλαμβανομένης της κολπικής μαρμαρυγής και ανάλυση του ST διαστήματος σε όλες τις λαμβανόμενες απαγωγές.
5. Να έχει αρχειοθέτηση στο σκληρό δίσκο του ΗΚΓφήματος για όλους τους παρακολουθούμενους ασθενείς για τουλάχιστον 5 (πέντε) ημέρες και δυνατότητα περαιτέρω επέκτασης.
6. Να διαθέτει 2 έγχρωμες οθόνες, 24 ιντσών TFT (αναλογίας 16:9 με ανάλυση τουλάχιστον QHD (2560 x 1440) ή καλύτερη, να διαθέτει θήρες τουλάχιστον 1xHDMI, 1xVGA, 3xUSB, Χρόνο απόκρισης 6ms ή καλύτερο, φωτεινότητα τουλάχιστον 300cd/m², και ειδικό σύστημα ταυτόχρονης στήριξης των 2 οθονών)
7. Να διαθέτει καταγραφικό 2 καναλιών για αυτόματη καταγραφή των συναγερμών ή κατ'επίκληση του χειριστή καθώς και πολυμηχάνημα Laser για εκτύπωση πλήρους καρδιογραφήματος 12 απαγωγών και αναφορών όπως περιγράφεται παρακάτω.
 - a. (Να συνοδεύεται από ασπρόμαυρο laser πολυμηχάνημα (Print, Copy, Scan) με συνδεσιμότητα Ethernet και USB με δυνατότητα αυτόματης εκτύπωσης διπλής όψης, μέγιστη ταχύτητα εκτύπωσης τουλάχιστον 35 σελίδες το λεπτό και αυτόματο τροφοδότη χαρτιού τουλάχιστον 250 φύλλων)
8. Τα όρια συναγερμού για κάθε ασθενή να ρυθμίζονται τόσο από τον κεντρικό σταθμό όσο και από τους πομπούς.
9. Να έχει δυνατότητα εξαγωγής του ΗΚΓφήματος σε καρδιολογική βάση δεδομένων

ΠΟΜΠΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ

1. Να είναι μικρών διαστάσεων και βάρους. Το βάρος της κάθε τηλεμετρίας (συμπεριλαμβανομένων και των μπαταριών) να μην ξεπερνά τα 300 γραμμάρια.
2. Να είναι οπωσδήποτε στιβαρής κατασκευής ώστε να αντέχει σε πιώσεις και να διαθέτει αδιάβροχη προστασία βαθμού IPX7 (προστασία από εμβάπτιση σε υγρά).
3. Να έχει δυνατότητα λήψης και ασύρματης μετάδοσης
 - ΗΚΓ μέσω βηολικού καλωδίου ασθενούς
 - SpO2 μέσω αισθητήρα δακτύλου
4. Να διαθέτει ειδικό αλγόριθμο λήψης 12 απαγωγών μέσω του βηολικού καλωδίου
5. Ο πομπός να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη για την απεικόνιση των ως άνω παραμέτρων ώστε να λειτουργεί και σαν μόνιτορ.

6. Να λειτουργεί με ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία, η οποία να παρέχει δυνατότητα αδιάλειπτης λειτουργίας τουλάχιστον 25 ωρών για την παρακολούθηση του ΗΚΓφήματος.
7. Να διαθέτει ένδειξη επιπέδου φόρτισης της μπαταρίας.
8. Να διαθέτει κομβίο κλήσης του νοσηλευτή, κομβίο καταγραφής, καθώς και κομβίο σίγασης συναγερμών.
9. Να έχει δυνατότητα παύσης των συναγερμών τόσο στις τηλεμετρίες όσο και στον κεντρικό σταθμό.
10. Να διαθέτει συναγερμό εντοπισμού του πομπού ασθενούς για τις περιπτώσεις απώλειάς του ή απομάκρυνσης του ασθενούς εκτός της κλινικής.
11. Να συνοδεύονται από τον απαραίτητο εξοπλισμό για φόρτιση και παρακολούθηση (φορτιστή, εξαπολικό καλώδιο ΗΚΓγραφήματος, αισθητήρα αξιμετρίας δακτύλου, αδιάβροχη θήκη φιλική προς το δέρμα του ασθενούς).
12. Να συνοδεύεται από τα απαραίτητα υλικά για την ανάπτυξη ασύρματου δικτύου κεραίων, για την επαρκή κάλυψη των χώρων της κλινικής. Να χρησιμοποιεί τεκμηριωμένα τεχνολογία διαχείρισης συχνοτήτων παράκαμψης παρεμβολών και μεταγωγής του σήματος σε κατάλληλη κεραία καθώς ο ασθενής μετακινείται, για τη βέλτιστη διατήρηση της ποιότητας επικοινωνίας μεταξύ πομπού και κεραίων. Να περιγραφεί ο τύπος και ο τρόπος ανάπτυξης του δικτύου).



ΧΡΗΣΤΟΔΟΥΛΟΣ Ε. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
ΕΠ. ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΗΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΑ Α.Π.Θ.
Γ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ - Γ.Ν. ΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ
ΑΔΕΥΑ: 83038900420 - Α.Π.ΤΕΛ: 85768


ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ
ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΣ
ΕΥΜΕΔΕΤΗΣ Β' ΕΣΥ
Γ.Ν. ΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ
ΑΔΕΥΑ: 88038401595 - ΑΠ: 129289

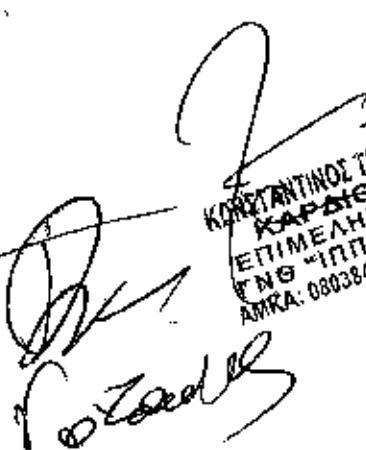
**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ**

ΓΕΝΙΚΑ		
1.	Σύστημα καρδιοπνευμονικής υποστήριξης – εξωσωματικής οξυγόνωσης καρδιάς ή/και πνευμόνων (Extra Corporeal Membrane Oxygenation - ECMO) για την υποκατάσταση της αναπνευστικής και καρδιολογικής λειτουργίας βαρέως πασχόντων ασθενών	
2.	Φορητότητα	Με δυνατότητα ενδοσοκομειακής, διανοσοκομειακής μεταφοράς και αεροδιακομδής
3.	Ταξινόμηση σύμφωνα με την Οδηγία 93/42/ΕΟΚ	IIb
4.	Ηλεκτρική ασφάλεια	Κατηγορίας I σύμφωνα με πρότυπο IEC 60601-1
5.	Προστασία από απινίδωση	Παρέχει προστασία από απινίδωση
6.	Διαστάσεις ύψος x πλάτος x μήκος (σε mm)	420 x 250 x 290 mm
7.	Βάρος (σε Kg)	Το συνολικό βάρος της ≤12 Kg
8.	Ηλεκτρική τροφοδοσία	220V/50Hz AC και 12-28V DC
9.	Τύπος μπαταρίας	Ενσωματωμένη, επαναφορτιζόμενη, ιόντων λιθίου
10.	Χρόνος αυτονομίας μπαταρίας	≥90min
11.	Χρόνος φόρτισης μπαταρίας	Ο χρόνος φόρτισης είναι ≤ 5 ώρες
12.	Τύπος αντλίας	Φυγοκεντρική
13.	Χαρακτηριστικά αντλίας	Αριθμός στροφών: 0 - 5000 rpm Ροή: 0 έως 9,9 L / min
14.	Αντλία έκτακτης ανάγκης (emergency)	Με μαγνητική σύζευξη, δυνατότητα χειροκίνητης περιστροφής με μανιβέλα και δείκτη ταχύτητας LED
15.	Θεραπείες	<ul style="list-style-type: none"> - Αρτηριο-φλεβική εξωσωματική υποστήριξη (v-a ECLS) - Φλεβο-φλεβική εξωσωματική υποστήριξη (v-v ECLS) - Συσκευή κοιλιακής υποβοήθησης (VAD) - Ελαχιστοποιημένη εξωσωματική κυκλοφορία - Υποστήριξη λειτουργίας πνευμόνων - Πνευμονική εμβολή - Σηπτικό σοκ - Χρήση ως γέφυρα για μεταμοσχεύσεις (καρδιάς πνεύμονα)
16.	Αισθητήρες	<ul style="list-style-type: none"> - Πίεσης ενσωματωμένοι - Ροής υπερήχων - Φυσαλίδων υπερήχων - Φλεβικού αίματος οπτικός (φασματοφωτομετρική μέτρηση) - Θερμοκρασίας θερμοηλεκτρικός υπερύθρων - Στάθμης
17.	Οθόνη	Αφής, LCD, διαγωνίου ≥5.5"
18.	Παρακολουθούμενες παράμετροι	<ul style="list-style-type: none"> - Αριθμός στροφών - Ροή

		<ul style="list-style-type: none"> - Πίεση (αρτηριακή, φλεβική, εσωτερική, βοηθητική, διαφορά πίεσης) - Θερμοκρασία (αρτηριακή, φλεβική) - Κορεσμός φλεβικού οξυγόνου (SvO2) - Αιμοσφαιρίνη (Hb) - Αιματοκρίτης (Hct)
19.	Οπτικοακουστικοί συναγερμοί	<ul style="list-style-type: none"> - Αριθμός στροφών - Ροή - Πίεση (αρτηριακή, φλεβική, εσωτερική, βοηθητική, διαφορά πίεσης) - Θερμοκρασία (αρτηριακή, φλεβική) - Στάθμη - Φυσαλίδες - Κορεσμός φλεβικού οξυγόνου (SvO2) - Αιμοσφαιρίνη (Hb) - Αιματοκρίτης (Hct)
20.	Ελληνικό μενού λειτουργίας	Ελληνικό μενού λειτουργιών
21.	Θύρες επικοινωνίας δεδομένων	Διαθέτει τουλάχιστον 2 θύρες USB
22.	Διάρκεια αναλώσιμου	Είναι ειδικά σχεδιασμένο και εξελιγμένο για παρατεταμένη χρήση εξωσωματικής κυκλοφορίας, με εγγύηση συνεχούς καλής λειτουργίας 30 ημερών
23.	Ειδικές λειτουργίες	<p>Αυτόματη πλήρωση / auto priming</p> <p>Μοναδική αντικραδασμική τεχνολογία</p> <p>Υπαίθρια εφαρμογή</p>



ΔΡ. ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ Ε. ΠΑΛΙΑΤΟΠΟΥΛΟΣ
 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑΣ Α.Π.Θ.
 Γ' ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ - Γ.Ν. ΠΡΟΚΡΑΤΕΙΟ
 ΑΜΚΑ: 02036900450 - ΔΩΡ. ΤΕΛΟΣ: 85760



ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ
 ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΣ
 ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ Β' ΒΕΥ
 ΓΝΘ "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
 ΑΜΚΑ: 08038401595 - ΑΜ: 129269

10 124 27

Θεσσαλονίκη 02/10/2020
Αριθ. πρωτ.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
4^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
« ΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ »
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ
ΤΜΗΜΑ : ΒΙΟΛΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Τίτλος Γεράσιμος
ΤΗΛΕΦΩΝΟ 231 3312293
ΦΑΧ 2310869879

ΠΡΟΣ: Γμήμα Προμηθειών
Υπ/ση Οικονομικού

x: Γ. Προμηθ
21/10/20
42093
2-10-20

ΘΕΜΑ: << Κατάθεση προδιαγραφών >>

Σας διαβιβάζουμε τις νέες τεχνικές προδιαγραφές μηχανημάτων ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού (χειρουργική γυναικολογική τράπεζα) μετά τη πρώτη διαβούλευση.

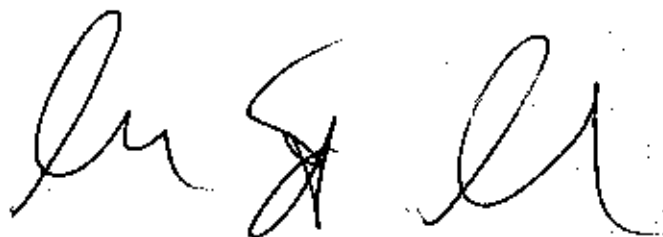
Οι τεχνικές προδιαγραφές των παρακάτω μηχανημάτων ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού (laser πδγαγ γυναικολογικό και διπολικό σύστημα επεμβατικής υστεροσκόπησης) παραμένουν ως έχουν λόγω του ότι καλύπτουν τις ανάγκες του Νοσοκομείου.

Δ/ντής Διεύθυνσης Τεχνικού
ΤΡΙΑΝΤΑΦΩΝΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ
ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΣΙΝΑΡΧΕΙΑΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΛΕΞ. ΜΑΥΡΟΜΑΤΙΑΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑΣ Α.Π.Θ.
ΑΜΚΑ: 28060002051-Α.Μ. ΤΣΑΥ 64004

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ

1. Η τράπεζα να είναι σύγχρονης ηλεκτρομηχανικής ή ηλεκτροϋδραυλικής τεχνολογίας ή και συνδυασμός αυτών. Να είναι κατασκευασμένη από υλικά ποιότητας και αντοχής, ώστε να είναι κατάλληλη για Νοσοκομειακή χρήση. Να πληροί τα Ευρωπαϊκά πρότυπα ασφαλείας.
2. Να είναι κατάλληλη για γυναικολογικές επεμβάσεις αλλά και για όλες τις άλλες ειδικότητες με την προσθήκη των κατάλληλων εξαρτημάτων
3. Να δέχεται ασθενείς με βάρος τουλάχιστον 450 κιλών. Μέχρι το βάρος ασθενή των 250 κιλών, να μην υπάρχει κανένας περιορισμός στις κινήσεις και στα εύρη των κινήσεων. (να κατατεθεί βεβαίωση του οίκου για τη προσφερόμενη διαμόρφωση)
4. Η τράπεζα να λειτουργεί με τροφοδοσία συνεχούς ρεύματος DC, η οποία να παρέχεται από ενσωματωμένες στην κολόνα maintenance free επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, καθώς επίσης και από ενσωματωμένο τροφοδοτικό συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο.
5. Οι διάφορες κινήσεις της να εκτελούνται ηλεκτρικά και να ενεργοποιούνται από:
 - α. Ενσύρματο χειριστήριο
 - β. Ασύρματο τηλεχειριστήριο
 - γ. Ποδοδιακόπτη τριών κινήσεων
6. Η τράπεζα να συνοδεύεται από ενσύρματο χειριστήριο με οθόνη LCD για τον έλεγχο και τη παρακολούθηση της τράπεζας. Στο ενσύρματο χειριστήριο της τράπεζας να υπάρχουν ενδείξεις για:
 - Το επίπεδο φόρτισης των μπαταριών.
 - Τον προσανατολισμό της επιφάνειας.
 - Τις γωνίες κλίσης και την εκτελούμενη κίνηση.Να αναφερθούν προς αξιολόγηση επιπλέον στοιχεία και ενδείξεις που εμφανίζονται στο χειριστήριο. Το ασύρματο χειριστήριο και ο ποδοδιακόπτης να προσφερθούν προς επιλογήν.
7. Οποσδήποτε ο χειρισμός όλων των κινήσεων να είναι δυνατός και μέσω χειριστηρίου ενσωματωμένου στην κολόνα της τράπεζας το οποίο να λειτουργεί μέσω δευτερεύοντος ηλεκτρονικού κυκλώματος σε περίπτωση βλάβης του πρωτεύοντος. Το ενσωματωμένο χειριστήριο να βρίσκεται σε κατάλληλο σημείο της τράπεζας, ώστε να είναι άμεσα προσβάσιμο. Να διαθέτει ενδείξεις για την κατάσταση των μπαταριών.



8. Η βάση να φέρει 4 διπλούς αντιστατικούς τροχούς ασφαλείας. Να διαθέτει ηλεκτρικό κεντρικό σύστημα κεντρικής πέδησης και σταθεροποίησής της το οποίο να ενεργοποιείται μέσω του χειροπληκτρολογίου. Να έχει τη δυνατότητα ηλεκτρικής μετακίνησης μέσω 5ου ηλεκτρικού τροχού για την εύκολη και άμεση μετακίνηση στον χώρο των Χειρουργείων. Θα εκτιμηθεί να υπάρχει η δυνατότητα άμεσης απασφάλισης (emergency release) της χειρουργικής τράπεζας σε περίπτωση εμπλοκής του συστήματος απασφάλισης.
9. Η χειρουργική επιφάνεια να είναι ακτινοδιαπερατή και να αποτελείται από τουλάχιστον έξι (6) αρθρωτά χωριστά τμήματα:
- α. τμήμα λεκάνης
 - β. τμήμα κάτω πλάτης
 - γ. τμήμα άνω πλάτης
 - δ. τμήμα κεφαλής
 - ε. δύο τμήματα ποδιών με δυνατότητα πλάγιας απαγωγής
10. Όλα τα παραπάνω να είναι με προσθαφαιρούμενα καλύμματα από αφρώδες υλικό (πάχους 75mm τουλάχιστον), για να διευκολύνεται ο καθαρισμός και η απολύμανσή τους.
11. Να εκτελεί ηλεκτρικά τις κινήσεις :
- α. ρύθμιση ύψους (χωρίς τα μαξιλάρια) από 60 cm έως 105 cm τουλάχιστον
 - β. ρύθμιση Trendelenburg /Anti-Trendelenburg +35/- 35° τουλάχιστον
 - γ. ρύθμιση πλευρικής κλίσης της επιφάνειας δεξιά - αριστερά +/- 25° τουλάχιστον
 - δ. τμήμα κάτω πλάτης πάνω και κάτω +90°/-40° τουλάχιστον
 - ε. τμήμα ποδιών πάνω και κάτω +40° / -90° τουλάχιστον (ταυτόχρονα και μεμονωμένα).
 - στ. Θέσεις flex/reflex με το πάτημα ενός κομβίου.
 - ζ. Θέση (0) όλων των ηλεκτρικών κινήσεων με το πάτημα ενός κομβίου άπαξ
 - η. Οριζόντια ολίσθηση με μήκος τουλάχιστον ίσο από το διαμήκη άξονα της κολώνας για την ανεμπόδιστη χρήση του C-arm.

Χειροκίνητα να ρυθμίζονται:

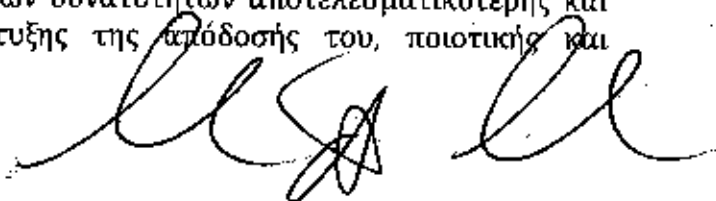
- α. το τμήμα κεφαλής κατά +/- 30° τουλάχιστον,
- β. πλάγια απαγωγή των τμημάτων ποδιών κατά 90° έκαστο.

12. Να διαθέτει αυτόματο σύστημα αποφυγής σύγκρουσης της επιφάνειας με το έδαφος και την βάση της τράπεζας σε περιπτώσεις λαθασμένων χειρισμών. Επιπλέον να φέρει μπουτόν πανικού για την άμεση διακοπή όλων των ηλεκτρικών κινήσεων από το προσωπικό σε περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης (σε αντίθετη περίπτωση για την πραγματοποίηση κάθε κίνησης να απαιτείται το πάτημα δυο κομβίων).
13. Να συνοδεύεται από τα κάτωθι εξαρτήματα γενικής χειρουργικής
- α. 2 στηρίγματα βραχίονα αναισθησίας με δυνατότητα περιστροφής
 - β. 1 αναισθησιολογικό τόξο
 - γ. 1 μάντα πρόσδεσης σώματος
 - δ. 2 γυναικολογικά στηρίγματα ποδιών τύπου Goepel
- Όλα τα ανωτέρω εξαρτήματα να συνοδεύονται με τα αντίστοιχα clamp και να δύνανται να εναλλάσσονται κατά βούληση μεταξύ των τραπεζιών.

14. Να προσφερθεί ξεχωριστά στην οικονομική προσφορά προς επιλογή πλήρης σειρά εξαρτημάτων για όλες τις δυνατές χρήσεις της χειρουργικής τράπεζας.
15. Η βάση, η κολώνα (εκτός από τα τμήματα που φέρουν ελαστική επικάλυψη) καθώς και όλα τα υπόλοιπα μεταλλικά τμήματα της τράπεζας να είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα για τη μέγιστη δυνατή αντιδιαβρωτική προστασία.
16. Θα αξιολογηθεί θετικά να συνοδεύεται με κατάλληλο σύστημα (ενσωματωμένο ή προσθαφαιρούμενο) για την εκτέλεση των ηλεκτρικών κινήσεων σε περιπτώσεις βλάβης στα ηλεκτρικά της μέρη.
17. Να περιγραφούν τα συστήματα ασφαλείας που διαθέτει η χειρουργική τράπεζα κατά τη μετακίνησή της.
18. Να είναι κατάλληλη για λειτουργία σε εκρηκτικό περιβάλλον χειρουργείου και με ασφάλεια εγκατάστασης σε παρουσία εύφλεκτου αναισθητικού αερίου κατηγορίας AP.
19. Να διαθέτει τουλάχιστον 10 θέσεις αποθήκευσης από το χρήστη, με δυνατότητα ονομασίας τους για την αύξηση της εργονομίας της χειρουργικής αίθουσας.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Όλα τα παραπάνω να βεβαιώνονται από τα επίσημα εμπορικά φυλλάδια του κατασκευαστικού οίκου.
2. Να πληρούν όλους τους κανονισμούς ασφαλείας για Ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης (CE Mark, medical grade κλπ), τα Ευρωπαϊκά πρότυπα ασφαλείας καθώς και Υγιεινής σε θέματα απολύμανσης. Να κατατεθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.
3. Να κατατεθούν τα πιστοποιητικά συστήματος διαχείρισης της ποιότητας για τις απαιτήσεις των προϊόντων 93/42/EEC, εργοστασιακά πιστοποιητικά ISO 13485, καθώς και η προμηθεύτρια εταιρεία να διαθέτει ISO 9001:2015, ISO 14001, ISO 27001 και ISO 13485/16 (διακίνηση και τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων), να πληροί την Υ.Α. ΔΥ88/Γ.Π. οικ./1348/04 και να είναι ενταγμένη σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάσει του Π.Δ. 117/2004.
4. **Πλήρες αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης:** δομή και πληρότητα εκπαίδευσης, προσφερόμενα βοηθήματα, προτεινόμενη διάρκεια εκπαίδευσης και αριθμός ατόμων που προτείνεται να εκπαιδευτούν, πιθανή πρόταση για περισσότερες της μίας εκπαιδεύσεις σε προσωπικό (χρήστες) του ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ, εντός του χρονικού διαστήματος από την λήξη της προτεινόμενης περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, μέχρι τη λήξη του διαστήματος των δέκα ετών από την οριστική παραλαβή των μηχανημάτων.
Για να τεκμηριώσει τα άνω ο διαγωνιζόμενος υποχρεούται να δηλώσει ότι μπορεί να διαθέσει στην Ελλάδα κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό (πέραν και ανεξάρτητα του αντίστοιχου τεχνικού προσωπικού για παροχή υπηρεσιών εγκατάστασης, συντήρησης, κλπ) για την επίδειξη - εκπαίδευση του προσωπικού του ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ τόσο επί της λειτουργίας του μηχανήματος όσο και επί των δυνατοτήτων αποτελεσματικότερης και επωφελέστερης εκμετάλλευσης και ανάπτυξης της απόδοσής του, ποιοτικής και ποσοτικής.



Το υπόψη εκπαιδευτικό προσωπικό, θα αναφερθεί σε χωριστές εκθέσεις με τον αντίστοιχο χρόνο ενασχόλησής τους, τα προσόντα, την εκπαίδευση κλπ ενώ θα συνυποβληθεί με το πρόγραμμα εκπαίδευσης και σχετικό πιστοποιητικό ειδικής προς τούτο εκπαίδευσης και αντίστοιχης εξουσιοδότησης από τον κατασκευαστή ή τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο του στην Ευρωπαϊκή Ένωση όπως αυτοί ορίζονται στην Οδηγία 93/42/EEC, ώστε να τεκμηριώνεται η καταλληλότητά του, για την πλήρη εκπαίδευση ιατρών / φυσικών / τεχνικών / τεχνολόγων επί της λειτουργίας των μηχανημάτων και της πλήρους εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων των ειδών. Η υπόψη εκπαίδευση των χρηστών, ιατρών θα είναι **συνολικής διάρκειας τουλάχιστον δεκαπέντε (15) ημερολογιακών ημερών**, άνευ πρόσθετης αμοιβής του διαγωνιζόμενου, με έναρξη μετά την εγκατάσταση του εξοπλισμού και θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί μέχρι την οριστική παραλαβή του συγκροτήματος. Πέραν τούτου, ο ανάδοχος υποχρεούται, άνευ πρόσθετης αμοιβής, να επαναλάβει την ως άνω εκπαίδευση για το ίδιο διάστημα τουλάχιστον, όταν και εάν αυτό ζητηθεί από το ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ, μέσα στην διάρκεια της προτεινόμενης περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας.

Η εκπαίδευση των τεχνικών θα είναι συνολικής διάρκειας τουλάχιστον πέντε (5) ημερολογιακών ημερών, θα αναφερθεί χωριστά, θα γίνει από πιστοποιημένο εκπαιδευτή σε πιστοποιημένο κέντρο εκπαίδευσης ή στον κατασκευαστικό οίκο και θα δοθεί κατάλληλο πιστοποιητικό εκπαίδευσης από τον κατασκευαστικό οίκο.

Τέλος, στο εν λόγω πρόγραμμα εκπαίδευσης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να περιλάβει και υπεύθυνη δήλωση ότι αποδέχεται, εντός του χρονικού διαστήματος από την λήξη της προτεινόμενης περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας μέχρι τη λήξη του διαστήματος των δέκα ετών από την οριστική παραλαβή του συγκροτήματος, να παράσχει επί πλέον **μία τουλάχιστον** ανάλογη εκπαίδευση ύστερα από αίτημα του φορέα χωρίς την καταβολή πρόσθετης αμοιβής για τυχόν επανάληψη της εκπαίδευσης μεταγενέστερα, προς εκπαίδευση νέου προσωπικού.

Σε περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος δεν διαθέτει το ως άνω προσωπικό, πρέπει στον παρόντα επί μέρους φάκελο τεχνικής προσφοράς του να υπάρχει έγγραφο του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του στην Ευρωπαϊκή Ένωση όπως αυτοί ορίζονται στην Οδηγία 93/42/EEC, ότι η εκπαίδευση θα γίνει από δικό του εξειδικευμένο προσωπικό και με τους όρους που αναφέρονται στο παρόν εδάφιο.

5. Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι αναλαμβάνει την υποχρέωση να διαθέτει στην υπηρεσία ανταλλακτικά του προσφερόμενου είδους (μηχανήματος, κ.λ.π.) για 10 έτη τουλάχιστον.
6. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγγυηθεί την καλή λειτουργία του υπό προμήθεια είδους για τουλάχιστον δύο (2) χρόνια από την παραλαβή του.

ΔΙ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΠΟΣΤ. ΜΑΥΡΟΜΑΤΙΔΗΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑΣ Α.Π.Θ.
ΑΜΚΑ: 2605600284-Α.Μ. ΤΕΛΥ 64064

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ
Η ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ-ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΟΛΛΗΚΗ ΑΠΘ
ΑΛΕΙΟΣ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
Δ/ντής Δ/νσης Τεχνικός
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

1. Να είναι τύπου Holmium:YAG και να διαθέτει μέγιστη ισχύ τουλάχιστον 60W.
2. Το προσφερόμενο σύστημα να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ανοιχτά και ενδοσκοπικά περιστατικά για τομή, εκτομή, διατομή, καυτηρίαση, αιμόσταση μαλακού ιστού καθώς και για περιστατικά λιθοτριψίας. Επίσης να έχει δυνατότητα χρήσης από την γυναικολογική/ουρολογική και άλλες ειδικότητες (να αναφερθούν αναλυτικά).
3. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις παρακάτω επεμβάσεις:
 - Ενδοσκοπική λιθοτριψία σε ουρητήρα, κύστη και νεφρά.
 - Αφαίρεση και εκτομή όγκων ουροδόχου κύστης, ουρηθρικών όγκων και όγκων ουρητήρα
 - Επανόρθωση καλοήθους υπερπλασίας του προστάτη
 - Διουρηθρική τομή του προστάτη
 - Στενώσεις ουρηθρας και ουρητήρα
 - Κονδυλώματα
 - Βλάβες των γεννητικών οργάνων
 - Τομή αυχένα της ουροδόχου κύστης
4. Το μήκος κύματος του εκπεμπόμενου LASER να είναι περίπου στα 2,1μm και να διαθέτει ενέργεια παλμού με μεγάλο εύρος το οποίο να φτάνει τουλάχιστον μέχρι και 5 Joule, (να αναφερθεί αναλυτικά)
5. Η συχνότητα του παλμού να έχει μεγάλο εύρος το οποίο να φτάνει τουλάχιστον μέχρι και 60Hz. (Να αναφερθεί αναλυτικά)
6. Να διαθέτει μεγάλη διάρκεια παλμού με εύρος που ξεκινάει από 50μs και φτάνει τουλάχιστον 1100μs, ούτως ώστε το laser να παρέχει υψηλότερους συνδυασμούς διάρκειας και συχνότητας παλμού, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται ακόμα πιο αποτελεσματικός θρυμματισμός και των πλέον σκληρών λίθων ανεξαρτήτου συστάσεως.
7. Να δέχεται έξι ίνες διαφορετικής διαμέτρου, μιας αλλά και πολλαπλών χρήσεων εφθείας στόχευσης διαστάσεων από 200μm έως και τουλάχιστον 950μm. Να διαθέτει σύστημα για αυτόματη αναγνώριση της ίνας και να εμφανίζει στην οθόνη τις παρακάτω πληροφορίες (διάμετρος, τύπος ίνας, κλπ).
8. Να διαθέτει ειδικό πρόγραμμα το οποίο να σταθεροποιεί την πέτρα κατά την λιθοτριψία χωρίς την χρήση ειδικού καλαθού (εικονικό basket), με αποτέλεσμα να καθλώνει την πέτρα και να περιορίζει την μετακίνησή της.



9. Να έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί για εκπορήνιση του προστάτη, λιθοτριψία, εκτομή όγκων καστεως, καθώς και σε μαλακό ιστό.
10. Να έχει δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον των παρακάτω προγραμμάτων θεραπείας:
 - a) Εκπορήνιση Προστάτη- HoLEP
 - b) Λιθοτριψία -Dusting Effect
 - c) Λιθοτριψία -Fragmentation
 - d) Λιθοτριψία -Percorning
 - e) Ablation.
 - f) Coagulation
11. Να εκπέμπει πράσινη δέσμη στα 532nm για τον καλύτερο εντοπισμό του στόχου. Να διαθέτει ρύθμιση της φωτεινότητας, για να βοηθάει στον προσανατολισμό ακόμα και σε δύσκολα περιστατικά (αιμορραγία κλπ).
12. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής (touch screen) περίπου 12" στο επάνω μέρος του μηχανήματος (για εργονομία) στην οποία απεικονίζονται όλες οι επιθυμητές τιμές για τον χρήστη -ιατρό (διάμετρος ίνας, παλμοί, συχνότητα, ενέργεια).
13. Να διαθέτει φιλική προς τον χρήστη λειτουργία η οποία να επιτρέπει την απόδοση και την μείωση διάρκειας παλμού. Να διαθέτει τουλάχιστον πέντε επίπεδα επιλογής διάρκειας παλμού για να χρησιμοποιηθεί η κατάλληλη επιλογή ανάλογα με τις ανάγκες του περιστατικού (να αναφερθεί αναλυτικά).
14. Να διαθέτει διπλό ποδοδιακόπτη με δυνατότητα εναλλαγής μεταξύ των λειτουργιών κοπής και καυτηριασμού ή μεταξύ των λειτουργιών λιθοτριψίας. Να έχει ξεχωριστό κομβίο με δυνατότητα εναλλαγής μεταξύ Standby/Ready.
15. Το Laser να έχει δυνατότητα αποθήκευσης πολλαπλών διαφορετικών ρυθμίσεων λειτουργίας (να αναφερθεί αναλυτικά).
16. Να είναι τροχήλατο, διαστάσεων περίπου 50cm πλάτος, 120cm βάθος και 125cm ύψος. Το βάρος του να είναι περίπου 200kg.
17. Να διαθέτει σύστημα ψύξης αέρα με ανεμιστήρες στο πίσω μέρος του συστήματος και κλειστό κύκλωμα ψύξης νερού για την καλύτερη αποτελεσματικότητα του μηχανήματος σε δύσκολες και πολύωρες συνθήκες λειτουργίας.

ΑΝΑΡΤΗΣΗ
ΑΝΑΡΤΗΣΗ
ΑΝΑΡΤΗΣΗ


ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑΣ Α.Π.Θ.
ΑΜΚΑ: 2605012051-Α.Μ. ΤΣΑΥ 64004

Σ

18. Η εταιρεία που θα προσφέρει το Laser να διαθέτει εξουσιοδοτημένο Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης στην Ελλάδα.
19. Το μηχάνημα πρέπει να συνοδεύεται τουλάχιστον από τα παρακάτω: (να αναφερθούν αναλυτικά επιπλέον συνοδευτικά υλικά).
- ένα διπλό ποδοδιακόπτη με δυνατότητα επιλογής Standby mode.
 - δύο τινες πολλαπλών χρήσεων
 - ένα κεραμικό εργαλείο κοπής ινών
 - δύο εργαλεία απογύμνωσης ινών
 - δύο ζευγάρια προστατευτικά γυαλιά laser.
20. Να έχει πιστοποιηθεί με όλα τα διεθνή στάνταρ για ιατρικό εξοπλισμό και ασφαλή χρήση 4 (IEC/EN 60825-1:2014).

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ - ΕΠΙΓΥΗΣΗ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

- Να χορηγείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) έτη, αρχόμενη από την τοποθέτηση και τον έλεγχο καλής λειτουργίας.
- Μετά την εγκατάσταση και παραλαβή του μηχανήματος, θα εκπαιδευτούν ιατροί και τεχνικοί του Νοσοκομείου, στην χρήση και συντήρηση αντίστοιχα σε προκαθορισμένο χρόνο.
- Κατά την εκπαίδευση θα παραδοθούν τα πάσης φύσεως εγχειρίδια χρήσης, λειτουργίας και τεχνικής φροντίδας.
- Η κάλυψη της συσκευής σε εξαρτήματα ανταλλακτικά και αναλώσιμα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον οκταετής.
- Απαραίτητη προϋπόθεση για να αξιολογηθούν οι προσφορές είναι η ύπαρξη φύλλο συμμόρφωσης, στο οποίο θα απαντάται με κάθε λεπτομέρεια (όχι μονολοκτικά) και με την σειρά που αναφέρονται όλα τα αιτήματα των τεχνικών μας προδιαγραφών.
- Τα προσφερόμενα θα πρέπει να φέρουν CE Mark.


 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
 Ε. ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ-ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΠΘ
 ΑΛΕΞΙΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
 ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ


 ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
 ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ-ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΠΘ
 ΔΔΚΑ: 29050010001-Α.Μ. ΤΕΛΟΣ 64004

Διπλής Δύναμης Τεχνικού
 ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
 ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΔΙΠΟΛΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗΣ ΥΣΤΕΡΟΣΚΟΠΗΣΗΣ

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να αποτελείται από:

1. ΒΙΝΤΕΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ 4K
2. ΣΥΣΚΕΥΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΒΙΝΤΕΟ High Definition
3. ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΜΕΡΑΣ FULL 4K
4. ΠΗΓΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ 300WATT ΧΕΝΟΝ
5. ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΧΡΗΣΗ (2 τμχ)
6. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ, 10MM, 0°
7. ΘΘΟΝΗ ΠΡΟΒΟΛΗΣ 31"
8. ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ
9. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ
10. ΔΙΑΘΕΡΜΙΑ ΜΕ ΥΣΤΕΡΟΡΕΖΕΚΤΟΣΚΟΠΙΟ
11. ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΟΠΤΙΚΕΣ (2 τμχ)
12. ΥΣΤΕΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΑΝΤΑΙΑ

Ακολουθούν οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές:

1. ΒΙΝΤΕΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ 4K
 - 1.1 Να προσφερθεί επεξεργαστής εικόνας FULL 4K (4096 x 2160) ο οποίος να ενσωματώνει νέα τεχνολογικά χαρακτηριστικά υψηλής ανάλυσης.
 - 1.2 Ο προσφερόμενος Βιντεοεπεξεργαστής με την προσφερόμενη (ή ενσωματωμένη) πηγή φωτισμού και την προσφερόμενη κεφαλή κάμερας να είναι κατάλληλος για χρωμοενδοσκόπηση (χωρίς χρήση χρωστικής ουσίας) με σκοπό την βελτίωση της διαφοροποίησης παθολογικού και φυσιολογικού ιστού.
 - 1.3 Να διαθέτει συστήματα ενλοχούς της εικόνας σε τουλάχιστον τρία διαφορετικά επίπεδα για καθαρότερη εικόνα με καλύτερη λεπτομέρεια. Να αναφερθούν τα επίπεδα προς αξιολόγηση.
 - 1.4 Ο βιντεοεπεξεργαστής να διαθέτει δυνατότητα αλλαγής/ρύθμισης παραμέτρων χρωματικής απόδοσης (ρύθμιση του κόκκινου σε τουλάχιστον 15 επίπεδα, ρύθμιση του μπλε σε τουλάχιστον 15 επίπεδα, κτλ.) κατ' επιλογήν του χρήστη.
 - 1.5 Να διαθέτει εξόδους 3G-SDI ή HD-SDI.
 - 1.6 Να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού (autoclavable) και σε κλίβανο πλάσματος STERRAD 100S.
 - 1.7 Να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας κλάσης BF ή CF.
2. ΣΥΣΚΕΥΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΒΙΝΤΕΟ High Definition
 - 2.1 Να προσφερθεί ιατρικής χρήσης (medical grade) συσκευή καταγραφής ιατρικών εικόνων και βίντεο High Definition (1080 οριζόντιες γραμμές σάρωσης). Δεν είναι απαραίτητο η



- σοσκευή να είναι του ίδιου σίκου με τον προσφερόμενο Βίντεο Επεξεργαστή. Επιπλέον, δύναται να είναι ενσωματωμένο στον προσφερόμενο επεξεργαστή αρκεί να καλύπτει τις προδιαγραφές.
- 2.2 Να διαθέτει ενσωματωμένο σκληρό δίσκο τουλάχιστον 300GB, τουλάχιστον μια θύρα USB 2.0.
- 2.3 Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη ή να προσφερθεί οθόνη για επιβεβαίωση εγγραφής.

3. ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΜΕΡΑΣ FULL 4K

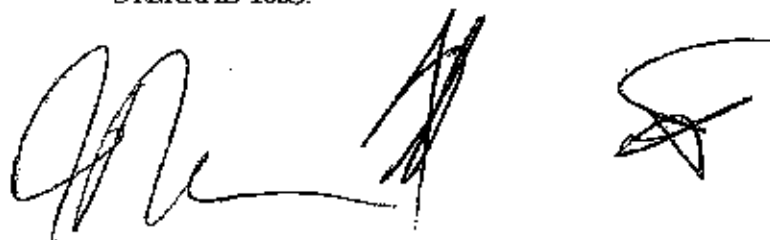
- 3.1 Η προσφερόμενη κεφαλή κάμερας FULL 4K (4096 x 2160) να χρησιμοποιεί εξειδικευμένο αισθητήρα εικόνας για την δημιουργία εικόνων υψηλής ευαισθησίας και μικρού θορύβου.
- 3.2 Ο προσφερόμενος Βιντεοεπεξεργαστής 4K με την προσφερόμενη (ή ενσωματωμένη) πηγή φωτισμού και την προσφερόμενη κεφαλή κάμερας 4K να είναι κατάλληλος για χρωμοενδοσκόπηση (χωρίς χρήση χρωστικής ουσίας) με σκοπό την βελτίωση της διαφοροποίησης παθολογικού και φυσιολογικού ιστού.
- 3.3 Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της εστίασης στην κεφαλή. Για την μείωση της διάρκειας του χειρουργείου να διαθέτει επίσης λειτουργία one-touch auto-focus με την η οποία με το πάτημα ενός κομπιού να πραγματοποιείται εστίαση της εικόνας στη στιγμή.
- 3.4 Να διαθέτει τουλάχιστον τρία κομβία για έλεγχο λειτουργιών του μενού της κάμερας ελεύθερα προγραμματιζόμενα ανάλογα με τις ανάγκες/επιλογές του χρήστη (όπως Whitebalance, ηλεκτρονικό zoom, enhancement).
- 3.5 Να υπάρχει η δυνατότητα ηλεκτρονικής μεγέθυνσης της εικόνας από x1 έως x1,5.
- 3.6 Να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού και σε κλίβανο πλάσματος STERRAD 100S.
- 3.7 Να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας κλάσης BF ή CF.

4. ΠΗΓΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ 300WATT XENON

- 4.1 Η ισχύς της να είναι 300 Watt λαχνίας XENON, με δυνατότητα αυτόματης αλλά και χειροκίνητης ρύθμισης της έντασης ισχύος.
- 4.2 Να διαθέτει δυνατότητα στιγμιαίας ενίσχυσης έντασης φωτισμού.
- 4.3 Να διαθέτει εξειδικευμένο οπτικό σύστημα φίλτρων φωτισμού χρωματογραφίας (χωρίς έγχυση υγρού) για την διαφοροποίηση παθολογικού και φυσιολογικού ιστού με σκοπό την απεικόνιση αλλοιώσεων και μορφωμάτων στα επιφανειακά στρώματα του βλεννογόνου καθώς και την αναγνώριση πρόωρων αλλοιώσεων τα οποία δεν είναι εφικτό να αναγνωριστούν με λευκό φωτισμό.
- 4.4 Να διαθέτει απαραίτητα εφεδρική λαχνία αλογόνου, η οποία να τίθεται σε λειτουργία αυτόματα σε περίπτωση βλάβης της κεντρικής λαχνίας.
- 4.5 Να έχει σύστημα ένδειξης χρόνου ζωής λαχνίας.

5. ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΧΡΗΣΗ (2 τμχ)

- 5.1 Το προσφερόμενο καλώδιο μεταφοράς φωτισμού να είναι μήκους τουλάχιστον 3m, διαμέτρου το μέγιστο 4,5mm και να είναι κατάλληλο για σύνδεση με όλες τις οπτικές με πλάτος εισαγωγής μεγαλύτερο από 4,1mm.
- 5.2 Να διαθέτει εξειδικευμένη προστασία κάμψης και από τις δύο πλευρές του.
- 5.3 Να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού (autoclavable) και σε κλίβανο πλάσματος STERRAD 100S.



6. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ, 10MM, 0°

- 6.1 Να είναι οπτική διαμέτρου περίπου 10mm, με γωνία οράσεως 0°, μήκους εργασίας τουλάχιστον 310 mm και πεδίου οράσεως τουλάχιστον 84°.
- 6.2 Η προσφερόμενη οπτική να είναι υψηλής ποιότητας κατασκευής έτσι ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η χρωματική εκτροπή και να παρέχεται εικόνα χωρίς οπτική παραμόρφωση.
- 6.3 Να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού (autoclavable).
- 6.4 Να συνοδεύεται από κυτίο αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού.
- 6.5 Να διαθέτει σχεδιασμό που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τρεις σωλήνες προστασίας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αυξημένη ανθεκτικότητα σε μηχανικές καταπονήσεις.
- 6.6 Να διαθέτει εξειδικευμένη διάταξη/σχεδιασμό των ινών μεταφοράς φωτισμού για να εξασφαλίζεται ομοιόμορφη κατανομή φωτός.

7. ΟΘΟΝΗ ΠΡΟΒΟΛΗΣ 31"

- 7.1 Να είναι έγχρωμο 10bit (περίπου 1,07 δισεκατομμύρια χρώματα) μόνιτορ τουλάχιστον 31" (in) LCD.
- 7.2 Να διαθέτει LED οπίσθιο φωτισμό.
- 7.3 Να διαθέτει υψηλής τεχνολογίας Panel για την παροχή υψηλής αντίθεσης με την ελάχιστη δυνατή ανάκλαση.
- 7.4 Να διαθέτει εικόνα υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον 4096 x 2160 pixels.
- 7.5 Να διαθέτει αντίθεση τουλάχιστον 1400:1.
- 7.6 Να διαθέτει γωνία οράσεως τουλάχιστον 178° (κάθετα και οριζόντια).
- 7.7 Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω εισόδους: μια DVI-D, μια 3G/HD/SD-SDI.
- 7.8 Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω εξόδους: μια DVI-D, μια 3G/HD/SD-SDI.
- 7.9 Να διαθέτει λειτουργία PiP (Picture-in-Picture / εικόνα στην εικόνα), PoP (Picture-out-picture/ εικόνα έξω από εικόνα), Περιστροφή εικόνας (Image Rotation).
- 7.10 Να διαθέτει λειτουργία μεγέθυνσης (Zoom) εικόνας. Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης ξεχωριστού επιπέδου μεγέθυνσης για κάθε διαφορετικού τύπου εισόδους σήματος.

8. ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ

- 8.1 Να προσφερθεί συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου η οποία να είναι κατάλληλη για την παροχή CO2 στο εσωτερικό της περιτοναϊκής κοιλότητας και να δύναται να εκτελεί εκκένωση καπνού για την διευκόλυνση της λαπαροσκοπικής παρατήρησης, διάγνωσης και θεραπείας. Σε περίπτωση που η συγκεκριμένη λειτουργία εκκένωσης καπνού, δεν είναι ενσωματωμένη αλλά πραγματοποιείται με ανεξάρτητη συσκευή, τότε αυτή να προσφερθεί.
- 8.2 Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης της λειτουργίας εκκένωσης καπνού σε τρία επίπεδα (υψηλή, χαμηλή, εκτός λειτουργίας) μέσω κομβίου στην πρόσοψη της συσκευής διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου.
- 8.3 Να παρέχεται CO2 σε θερμοκρασία σώματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα, είτε με ανεξάρτητη συσκευή προθέρμανσης (δεν είναι απαραίτητο να είναι του ίδιου οίκου) είτε με ενσωματωμένο οδοίτημα προθέρμανσης αερίου στην συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου.
- 8.4 Να είναι δυνατή η επιλογή του τρόπου λειτουργίας για παρατήρηση και θεραπεία μικρής κοιλότητας (π.χ. κόλον (ορθό) για TBM).
- 8.5 Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της ροής από 0,1λ/λεπτό έως τουλάχιστον 45 λ/λεπτό όταν



επιλέγεται η χρήση σε κανονική (περιτοναϊκή κοιλότητα). Να υπάρχουν τρία επίπεδα ασφαλείας για την ρύθμιση της ροής (υψηλό, μεσαίο, χαμηλό). Να αναφερθεί το εύρος τιμών για κάθε επίπεδο.

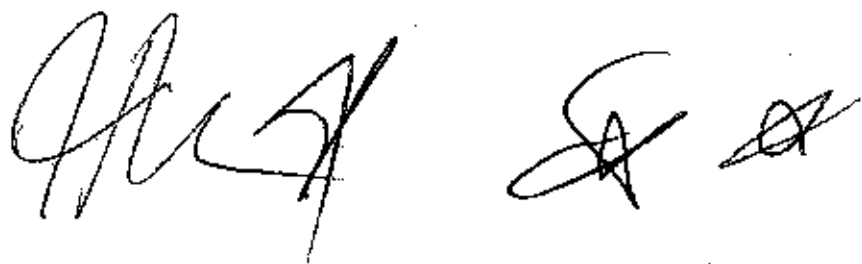
- 8.6 Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της ροής από 0,1 έως το μέγιστο 10λ/λεπτό όταν επιλέγεται η χρήση σε μικρή κοιλότητα. Να υπάρχουν τρία επίπεδα ασφαλείας για την ρύθμιση της ροής (υψηλό, μεσαίο, χαμηλό). Να αναφερθεί το εύρος τιμών για κάθε επίπεδο.
- 8.7 Η πίεση στην περιτοναϊκή κοιλότητα να μπορεί να ρυθμιστεί από 3mmHg έως 25mmHg.
- 8.8 Η πίεση για λειτουργία σε μικρή κοιλότητα να ρυθμίζεται από 3mmHg έως 15mmHg.
- 8.9 Να υπάρχουν οι ενδείξεις για την πίεση (επιλεγμένη/πραγματική), τη ροή (επιλεγμένη/πραγματική), την κατανάλωση αερίου και την πίεση του αερίου στη φιάλη (αλήρωση).
- 8.10 Να διαθέτει λειτουργία εκτόνωσης πίεσης σε περίπτωση ανίχνευσης υπερπίεσης. Να υπάρχει η δυνατότητα απενεργοποίησης της λειτουργίας εκτόνωσης.
- 8.11 Να έχει συστήματα ασφαλείας με οπτικές και ηχητικές ενδείξεις (alarm).
- 8.12 Να συνοδεύεται από σωλήνα υψηλής πίεσης για την σύνδεση με τη φιάλη CO₂.

9. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

- 9.1 Να είναι εργονομικά σχεδιασμένο, τροχήλατο με 4 αντιστατικούς τροχούς, με οδότημα πέδησης στους 2 από αυτούς για μεγαλύτερη σταθερότητα.
- 9.2 Να διαθέτει αρθρωτό βραχίονα τοποθέτησης της προσφερόμενης οθόνης προβολής με δυνατότητα ρύθμισης του ύψους, περιστροφής, κλίσης και δυνατότητα μετακίνησης της οθόνης προς τα δεξιά και προς τα αριστερά ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη.
- 9.3 Να διαθέτει ενσωματωμένη θέση παροχής τροφοδοσίας με τουλάχιστον 12 θέσεις, ενσωματωμένο μετασχηματιστή τάσης για απομόνωση δικτύου ισχύος τουλάχιστον 1800Watt και υποδοχή γείωσης.
- 9.4 Να διαθέτει κεντρικό διακόπτη ON/OFF.
- 9.5 Να έχει συνολικά τουλάχιστον 4 ράφια τοποθέτησης ιατρικών μηχανημάτων.
- 9.6 Να διαθέτει θέση τοποθέτησης φιάλης CO₂.

10. ΔΙΑΘΕΡΜΙΑ ΜΕ ΥΣΤΕΡΟΡΕΖΕΚΤΟΣΚΟΠΙΟ

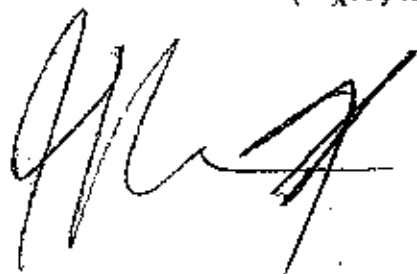
- 10.1 Το προσφερόμενο οδότημα διατραχηλικής εκτομής υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να αποτελείται από μια διαθερμία και ένα πλήρες σετ υστερορεζεκτοσκοπίου.
- 10.2 Η προσφερόμενη διαθερμία να είναι κατάλληλη για όλες τις επεμβάσεις της γενικής χειρουργικής γυναικολογίας όπως διατραχηλικής εκτομής υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό (TCRIs), ουρολογίας (όπως διουρηθρικής προστατεκτομής υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό), κτλ.
- 10.3 Να είναι κατάλληλη για :
 - μονοπολική χρήση
 - διπολική χρήση
 - εξάχνωση ιστού με χρήση αλατούχου φυσιολογικού ορού. Να διαθέτει δυνατότητα συνεχούς ενεργοποίησης.
 - εκτομή του ιστού με χρήση αλατούχου φυσιολογικού ορού.



- Διπολική χρήση υψηλών συχνοτήτων (RF). Να διαθέτει επιλογή ενεργοποίησης συστήματος αναγνώρισης της αντίστασης του ιστού και προσαρμογή της ισχύος έτσι ώστε να αποφεύγεται η αφυδάτωση του ιστού.
- 10.4 Να διαθέτει:
- μια (1) υποδοχή για διπολική χρήση
 - δυο (2) υποδοχές για μονοπολική χρήση
 - μια (1) υποδοχή για γυναικολογικές/ουρολογικές επεμβάσεις με χρήση αλατούχου φυσιολογικού ορού (saline). Η συγκεκριμένη έξοδος να έχει δυνατότητα αυτόματης αναγνώρισης των συνδεδεμένων εργαλείων και ρύθμιση των αντίστοιχων αποθηκευμένων τιμών.
 - μια (1) υποδοχή πλάκα γείωσης ασθενή
- 10.5 Να διαθέτει πίνακα ελέγχου για ρύθμιση των διαφόρων παραμέτρων και ισχύος ανάλογα με το είδος της επέμβασης. Επιπλέον να εμφανίζονται ενδείξεις της ισχύος λειτουργίας καθώς και ενδείξεις σε περίπτωση βλάβης ή λάθους κατά την διάρκεια της λειτουργίας.
- 10.6 Η μέγιστη ισχύς:
- μονοπολικής καθαρής τομή να είναι τουλάχιστον 300W/500 Ohms
 - μονοπολικής αιμόστασης να είναι τουλάχιστον 120W/500 Ohms
 - διπολικής κοπής να είναι τουλάχιστον 100W/500 Ohms
 - διπολικής αιμόστασης να είναι τουλάχιστον 120W/75 Ohms
 - κοπής υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να είναι τουλάχιστον 320W/75 Ohms
 - εξάχνωσης υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να είναι τουλάχιστον 320W/75 Ohms
 - αιμόσταση υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να είναι τουλάχιστον 200W/75 Ohms
- 10.7 Να διαθέτει λειτουργία/ τεχνολογία με την οποία να ελαττώνεται ο κίνδυνος μηχανικής τομής ακόμα και κατά την χρήση μεγάλης αγκύλης μονού σύρματος (πάχους το μέγιστο 0,2mm και διαστάσεων τουλάχιστον 5,3mm πλάτους και ύψους 4,3mm) για διατραχηλικές επεμβάσεις υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό (TCRIs) με το προσφερόμενο ρεζεκτοσκόπιο.
- 10.8 Η πραγματική εφαρμοζόμενη ισχύς να εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά του ιστού (π.χ. την αντίσταση).
- 10.9 Να διαθέτει σύστημα εύκολης αποθήκευσης, επανεγγραφής, διαγραφής ρυθμίσεων ισχύος.
- 10.10 Όταν πραγματοποιούνται επεμβάσεις ρεζεκτοσκοπικής υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να πραγματοποιείται αυτόματος έλεγχος για την ύπαρξη του σωστού διαστατικού μέσου.
- 10.11 Στην μονοπολική χρήση όταν χρησιμοποιείται πλάκα γείωσης να πραγματοποιείται συνεχής έλεγχος οστικής επαφής με τον ασθενή για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος θερμικής βλάβης.
- 10.12 Να διαθέτει κυκλώματα προστασίας και ελέγχου που εξασφαλίζουν την ασφαλή λειτουργία της γεννήτριας, τα οποία σε περίπτωση προβλήματος, να δίνουν οπτικοακουστικό σήμα και να απομονώνουν την έξοδο.
- 10.13 Να συνοδεύεται από ανηκερηκτικό, αδιάβροχο ποδοδιακόπτη με λειτουργία κοπής αιμόστασης και καλώδιο τουλάχιστον 4m.




- 10.14 Να δύνανται να συνδεθεί με διαθερμία υπερήχων έτσι ώστε να μπορεί να λειτουργεί με εργαλεία απολίνωσης πηγείων διαμέτρου έως και 7mm με ταυτόχρονη χρήση διπολικής ενέργειας και υπερήχων.
- 10.15 Σε περίπτωση συνεργασίας/σύνδεσης της διαθερμίας με την προσφερόμενη συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου σε λαπαροσκοπικές επεμβάσεις, όταν ενεργοποιηθεί η παροχή ισχύος της διαθερμίας να επιτυγχάνεται από την συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου εκκένωση καπνού και συμπλήρωση με αέριο CO₂ και συνεπώς να παρέχεται η καθαρότερη δυνατή εικόνα απαλλαγμένη από καπνό.
- 10.16 Να προσφερθεί ένα πλήρες σετ ρεζεκτοσκοπίου. Το προσφερόμενο ρεζεκτοσκόπιο να είναι κατάλληλο για χρήση με αλατούχο φυσιολογικό ορό, να έχει μέγιστο βάρος 290gr (με μια συνδεδεμένη οπτική), να έχει μήκος εργασίας τουλάχιστον 190mm και να αποτελείται από τα παρακάτω εξαρτήματα:
- 10.16.1 Οπτική 12° διαμέτρου 4mm, η οποία να έχει μήκος εργασίας τουλάχιστον 280mm. Να έχει ED (Extra-low Dispersion) γυαλί, εξασφαλίζοντας έτσι υψηλή ανάλυση και αντίθεση. Να διαθέτει γυαλί από ζαφείρι για να μη χαράζεται ευκολά. Να διαθέτει δακτυλίδι απορρόφησης της υγρασίας και δακτυλίδι από αλουμίνιο για άριστη στεγανοποίηση. Να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού (autoclavable). Να συνοδεύεται από κυλινδρικό κουτί προστασίας για την ασφαλή αποστείρωση σε κλίβανο ατμού.
- 10.16.2 Οπτική 30° διαμέτρου 4mm, η οποία να έχει μήκος εργασίας τουλάχιστον 280mm. Να έχει ED (Extra-low Dispersion) γυαλί, εξασφαλίζοντας έτσι υψηλή ανάλυση και αντίθεση. Να διαθέτει γυαλί από ζαφείρι για να μη χαράζεται ευκολά. Να διαθέτει δακτυλίδι απορρόφησης της υγρασίας και δακτυλίδι από αλουμίνιο για άριστη στεγανοποίηση. Να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού (autoclavable). Να συνοδεύεται από κυλινδρικό κουτί προστασίας για την ασφαλή αποστείρωση σε κλίβανο ατμού.
- 10.16.3 Στοιχείο εργασίας παθητικής κοπής κατάλληλο για χρήση υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό.
- 10.16.4 Εσωτερική θήκη 8mm που να περιλαμβάνει τυφλό μαντρέν. Να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού. Να διαθέτει τρύπα κατά μήκος του (ή αντίστοιχο σχεδιασμό) έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ότι δεν θα χάνεται η πίεση κατά την εισαγωγή του ρεζεκτοσκοπίου.
- 10.16.5 Εξωτερική θήκη 8,5mm περιστρεφόμενη, συνεχούς ροής, με δύο κάνουλες, η οποία να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού.
- 10.17 Να προσφερθούν δύο καλώδια διαθερμίας για σύνδεση του ρεζεκτοσκοπίου με την διαθερμία και θήκη τοποθέτησης εργαλείων με καπάκι για αποστείρωση σε κλίβανο ατμού.
- 10.18 Το προσφερόμενο ρεζεκτοσκόπιο να είναι συμβατό με ηλεκτρόδιο εξαχνωσης ιστού τύπου σβάλ (με επιφάνεια εξαχνωσης στην κατεύθυνση εργασίας τουλάχιστον 3,3mm²) κατάλληλο για χρήση υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό. Να γίνει πλήρης περιγραφή του ηλεκτροδίου προς αξιολόγηση.
- 10.19 Το προσφερόμενο ρεζεκτοσκόπιο να είναι συμβατό με σγκόλη μονού σόρματος, μεγάλων διαστάσεων (πάχους το μέγιστο 0,2mm και διαστάσεων τουλάχιστον 5,3mm πλάτους και



ύψους 4,3mm) και για χρήση υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό. Να γίνει πλήρης περιγραφή της αγκύλης προς αξιολόγηση.

11. ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΟΠΤΙΚΕΣ (2 ΤΜΧ)

- 11.1 Να προσφερθεί ένα καλώδιο μεταφοράς φωτισμού το οποίο να είναι μήκους τουλάχιστον 3m και διαμέτρου το μέγιστο 2,8 mm και να είναι κατάλληλο για σύνδεση με οπτικές με πλάτος εισαγωγής μικρότερο από 4,1mm. Να έχει βάρος το μέγιστο 240gr. Να διαθέτει εξειδικευμένη προστασία κάμψης και από τις δύο πλευρές του. Να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού (autoclavable).

12. ΥΣΤΕΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ

- 12.1 Η προσφερόμενη αντλία να λειτουργεί με μέτρηση της πίεσης του μέσου πλύσης χωρίς επαφή.
12.2 Η ονομαστική ροή να μπορεί να ρυθμιστεί (εδρός ρύθμισης 30-500 ml/μίν).
12.3 Η ονομαστική πίεση να μπορεί να ρυθμιστεί (εδρός ρύθμισης 35-150 mmHg).
12.4 Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω ενδείξεις Ψηφιακή ένδειξη ονομαστικής πίεσης, Ψηφιακή ένδειξη πραγματικής πίεσης, Ραβδόγραμμα πραγματικής πίεσης
12.5 Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης αναγνώρισης του συνδεδεμένου εργαλείου.
12.6 Να διαθέτει οπτικοακουστικά μηνύματα σφάλματος.

13. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ - ΕΠΥΧΗΣΗ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

- 13.1 Να χορηγείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών, ερχόμενη από την τοποθέτηση και έλεγχο καλής λειτουργίας.
13.2 Μετά την εγκατάσταση και παραλαβή του μηχανήματος, θα εκπαιδευτούν ιατροί και τεχνικοί του Νοσοκομείου, στην χρήση και συντήρηση αντίστοιχα σε προκαθορισμένο χρόνο.
13.3 Κατά την εκπαίδευση θα παραδοθούν τα πάσης φύσεως εγχειρίδια χρήσης, λειτουργίας και τεχνικής φροντίδας.
13.4 Η κάλυψη της συσκευής σε εξαρτήματα ανταλλακτικά και αναλώσιμα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον οκταετής.
13.5 Απαραίτητη προϋπόθεση για να αξιολογηθούν οι προσφορές, είναι η ύπαρξη φύλλου συμμόρφωσης, στο οποίο θα απαντάται με κάθε λεπτομέρεια (όχι μονολεκτικά) και με την σειρά που αναφέρονται όλα τα αιτήματα των τεχνικών μας προδιαγραφών. Επιπλέον, η αναδρομή σε ξενόγλωσσα φυλλάδια, τεχνικά εγχειρίδια, δηλώσεις του κατασκευαστή οίκου προς απόδειξη ζητούμενων στοιχείων θα γίνεται με σαφή αναφορά στην παράγραφο του εγγράφου όπου περιλαμβάνονται τα στοιχεία αυτά.
13.6 Όλα τα προσφερόμενα θα πρέπει να φέρουν το CE Mark πιστοποιημένο από επίσημο φορέα και να είναι ειδικά για την χρήση τους στην ιατρική. (Πιστοποιημένα medical grade οσκευές).

ΦΥΛΕ ΜΗΧΕΡΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Γ.Π.Θ. ΑΠΟΚΡΙΝΕΤΩ
3 ΜΑΡΤΙΟΥ 2024
ΑΔΕΛΦΟΣ ΠΑΥΛΟΣ ΚΑΡΑΟΥ
Κ. ΠΑΥΛΟΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΟΙΚ. ΠΡΟΧΕΙΡΙΣΤΗΣ
ΜΑΥΡΟΥΔΗ ΚΑΤΕΡΙΝΗ
Κ. ΠΑΥΛΟΣ
ΥΠΟΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΟ
ΑΔΑΦ. 2024010001 Α.Μ. ΤΣΑΥ 6/2024

Αντίς Δ/σης Τεχνικού
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

2

Θεσσαλονίκη 02/10/2020
Αριθ. πρωτ.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
4^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
« ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ »
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ
ΤΜΗΜΑ : ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Τίτλος Γεράσιμος
ΤΗΛΕΦΩΝΟ 231 3312293
ΦΑΧ 2310869879


ΠΡΟΣ: Τμήμα Προμηθειών
Υπ/ση Οικονομικού

x: Γ. Γεράσιμος
Γ. Γεράσιμος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
4^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ
Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
4^η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΚΜΕΤΕΥΣΗ
ΕΞΑΝΘΙΑΚΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ
ΠΡΟΣΤΑΜΕΝΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ
4-10-20
2-10-20

ΘΕΜΑ: << Κατάθεση προδιαγραφών >>

Οι τεχνικές προδιαγραφές των παρακάτω μηχανημάτων ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού (αναισθησιολογικό συγκρότημα υψηλών δυνατοτήτων) παραμένουν ως έχουν λόγω του ότι καλύπτουν τις ανάγκες του Νοσοκομείου.


4^η Δ.Υ.Π. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ
Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
ΚΩΝ.ΝΟΣ ΚΑΤΣΑΝΟΥΛΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΡΜ.
Α^ο ΤΜ. ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΥΣ
ΑΔΚΑ: 23046102090

Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
4^η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΚΜΕΤΕΥΣΗ
ΕΞΑΝΘΙΑΚΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ
ΠΡΟΣΤΑΜΕΝΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ

Δ/κτς Δ/νσης Τεχνικού
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΠΛΗΡΟΥΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΥΨΗΛΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

A. ΓΕΝΙΚΑ

1. Το υπό προμήθεια αναισθησιολογικό συγκρότημα θα πρέπει να είναι αμεταχείριστο, σύγχρονης τεχνολογίας, κατάλληλο για χρήση σε ασθενείς όλων των ηλικιών (ενήλικες, παιδιά, νεογνά).
2. Να φέρεται σε τροχήλατη βάση με σύστημα πέδησης του ίδιου κατασκευαστικού σίκου και να διαθέτει αποθηκευτικό χώρο, επιφάνεια γραφής, επιφάνεια για την τοποθέτηση μόνιτορ ή άλλων συσκευών και ρευματολήπτες για την τροφοδοσία περιφερικών συσκευών.
3. Να αποτελείται από τα ακόλουθα:
 - α. Κυρίως μηχάνημα αναισθησίας
 - β. Αναπνευστήρα και μόνιτορ αναπνευστήρα (αναπνευστικών παραμέτρων)
 - γ. Σύστημα παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων

Για όλα τα ανωτέρω να υπάρχει τεκμηριωμένη συμβατότητα μεταξύ των επιμέρους τμημάτων του συγκροτήματος και το συγκρότημα να προσφέρεται έτοιμο προς ενσωμάτωση σε δίκτυο επικοινωνίας Ethernet.
4. Το λογισμικό όλου του προσφερόμενου παραπάνω εξοπλισμού να είναι στην Ελληνική γλώσσα.

B. ΚΥΡΙΩΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

1. Να φέρει σωλήνες με μη ανταλλάξιμες συνδέσεις για τροφοδοσία από κεντρική παροχή αερίων O_2 , N_2O και πεπιεσμένου αέρα συμβατούς με το σύστημα παροχής αερίων του Νοσοκομείου. Επίσης, να φέρει εφεδρικό σύστημα τροφοδοσίας O_2 και N_2O με κωδικοποίηση Pin Index με τις αντίστοιχες φιάλες. Σε περίπτωση που ο αναπνευστήρας του αναισθησιολογικού λειτουργεί με οδηγό αέριο, να παραδοθεί με φιάλες άνω των επτά (7) λίτρων για την εξασφάλιση μεγάλου χρόνου λειτουργίας.
2. Να διαθέτει ψηφιακές ενδείξεις στην οθόνη του μηχανήματος, για την πληροφόρηση του χειριστή αναφορικά με τη σωστή τροφοδοσία του μηχανήματος από την κεντρική παροχή αερίων.
3. Να διαθέτει ηλεκτρονικό μέτρο χορήγησης και ρύθμισης φρέσκων αερίων από τουλάχιστον 0,3 L/min έως 18l/min τουλάχιστον, ικανό για την κάλυψη των απαιτήσεων της Low και Minimal Flow αναισθησίας.
Να διαθέτει τη δυνατότητα απευθείας ρύθμισης:
 - α. του ποσοστού O_2 των φρέσκων αερίων,
 - β. της συνολικής ροής φρέσκων αερίων
4. Να διαθέτει σύστημα εξασφάλισης ελάχιστης συγκέντρωσης O_2 στα φρέσκα αέρια όχι μικρότερης του 25% όταν επιλέγεται μίγμα φρέσκων αερίων O_2/N_2O . Στην περίπτωση πτώσης της πίεσης του O_2 το μηχανήμα να μεταπίπτει αυτόματα σε λειτουργία με πεπιεσμένο αέρα.
5. Να διαθέτει αυτόματη ανάλυση των περιπτώσεων συναγερμών, αποκλίσεων ή δυσλειτουργιών και αυτόματη κατάταξη και απεικόνισή τους, ανάλογα με τη σπουδαιότητά τους. Να διαθέτει απαραίτητα οπτικοακουστικό συναγερμό για: α). μη σωστή πίεση τροφοδοσίας O_2 β). κατά λεπτό αερισμό γ). πίεση αεραγωγών δ). διαρροή
6. Να φέρει σύστημα προσαρμογής δύο (2) ενεργών ηλεκτρονικών εξαμιστήρων για χορήγηση αναισθητικών αερίων, με διάταξη ασφαλείας που να αποκλείει την ταυτόχρονη ενεργοποίηση και των δύο εξαμιστήρων. Για λόγους οικονομίας η χορήγηση των πτητικών αναισθητικών να γίνεται απευθείας στο σύστημα ασθενούς ανεξάρτητα από τις ροές φρέσκων αερίων.
7. Να διαθέτει λειτουργία όπου θα ρυθμίζεται αυτόματα:
 - 7.1 Η συγκέντρωση του επιλεγμένου πτητικού αναισθητικού
 - 7.2 Η περιεκτικότητα FI_{O_2}



7.3 Η ροή των φρέσκων αερίων σε επίπεδο μεταβολικής (metabolic-flow) αναισθησίας (η ροή των φρέσκων αερίων που χρειάζεται ο κάθε ασθενής).

Η εν λόγω λειτουργία να είναι διαθέσιμη σε όλους τους τρόπους αερισμού.

8. Να συμπεριληφθεί στη βασική σύνθεση ένας εξαερωτήρας και μέτρηση βάθους αναισθησίας.
9. Να διαθέτει κύκλωμα επανεισπνοής:
 - α. με κάνιστρο νατρασβέστου πολλαπλών χρήσεων, μεγάλης χωρητικότητας για πολύωρες επεμβάσεις. Να δέχεται και να προσφερθούν προς επιλογή κάνιστρα μίας χρήσεως για τις περιπτώσεις σπητικών περιστατικών.
 - β. θερμαινόμενο κύκλωμα ή σύστημα αντίστοιχης αποδεδειγμένης τεχνολογίας, για την αποφυγή συμπύκνωσης υδρατμών εντός αυτού κατά τη διάρκεια τόσο της κλασικής, όσο της Low Flow και της Minimal Flow αναισθησίας. Να αναφερθεί η τεχνολογία προς αξιολόγηση.
 - γ. με βαλβίδα ασφαλείας πίεσης ασθενή, κατά περίπτωση με δυνατότητα ταχείας εκτόνωσης.
10. Δυνατότητα χορήγησης 100% οξυγόνου (O₂ Flush), με υψηλή ροή, χωρίς να επηρεάζει τον μηχανικό αερισμό.
11. Δυνατότητα χορήγησης 100% οξυγόνου με χειροκίνητο αερισμό μέσω διαβαθμισμένου μηχανικού ρυθμιστή ροής, σε περίπτωση πτώσης της ηλεκτρικής τροφοδοσίας και εξάντλησης και της μπαταρίας.
12. Να ανιχνεύει, να αναγνωρίζει και να μετρά αυτόματα τη συγκέντρωση του χορηγούμενου πτητικού αναισθητικού. Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης ανίχνευσης δύο πτητικών με απεικόνιση των συγκεντρώσεών τους.
13. Να πραγματοποιεί πλήρη αυτόματο έλεγχο των ηλεκτρονικών και μηχανικών συστημάτων του και έλεγχο διαρροών πριν τεθεί σε κανονική λειτουργία. Να αναφερθεί ο χρόνος πραγματοποίησης του αυτοελέγχου προς εκτίμηση. Θα εκτιμηθεί να έχει δυνατότητα προγραμματισμού ώστε να εκτελεί αυτόματα πλήρη αυτοέλεγχο των ηλεκτρονικών και μηχανικών συστημάτων του και έλεγχο διαρροών σε ώρα που θα επιλέξει ο χρήστης.
14. Να διαθέτει επιπρόσθετη, ενσωματωμένη έξοδο οξυγόνου με ροή ρυθμιζόμενη έως περίπου 10L/min, για οξυγονοθεραπεία (μάσκες venturi κλπ).
15. Να διαθέτει σύστημα απαγωγής αερίων (scavenging system) αποτελούμενο από δοχείο συλλογής αναισθητικών αερίων με ενσωματωμένο δείκτη της απορροφητικής ικανότητας της απαγωγής της αίθουσας.
16. Να διαθέτει αναρρόφηση βράχων (με αέρια μηχανήματος, ή VAC)

Γ. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ

1. Να είναι απαραίτητα σύγχρονης, προηγμένης τεχνολογίας, ηλεκτρονικά ελεγχόμενος, με εισπνευστική ροή μεγαλύτερη των 180 L/min και να λειτουργεί:
 - α. ηλεκτρικά υπό τάση 220V/50Hz και πνευματικά με-αέρα, O₂ ή
 - β. αμιγώς ηλεκτρικά υπό τάση 220V/50HzΣε κάθε περίπτωση, να διαθέτει ακρίβεια χορήγησης των ρυθμισμένων όγκων +/- 10% και να διαθέτει ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία που να προσδίδει αυτονομία τυπικής λειτουργίας ενενήντα (90) λεπτών.
2. Τα μέρη του συστήματος επανεισπνοής που επιμολύνονται από εκπνεόμενα αέρια να αποστειρώνονται σε κλίβανο ατμού (συμπεριλαμβανομένου των αισθητήρων ροής). Η αποσυναρμολόγηση/συναρμολόγηση τους να είναι εύκολη. Να επισυναφθούν οι επίσημες οδηγίες αποσυναρμολόγησης/συναρμολόγησης όλων των αντίστοιχων μερών, του εγχειριδίου χρήσης/απολύμανσης-αποστείρωσης του κατασκευαστή προς αξιολόγηση.
3. Θα εκτιμηθεί σε περίπτωση διακοπής όλων των αερίων παροχής, ο αναπνευστήρας να μπορεί να εκτελέσει μηχανικό αερισμό
4. Να εκτελεί τους παρακάτω τρόπους αερισμού:

α. αυτόματο (Spontaneous Breathing) με δυνατότητα CPAP, και χειροκίνητο αερισμό (Manual Ventilation)

β. μηχανικό αερισμό ελεγχόμενου όγκου (Volume Control Ventilation VCV)

γ. μηχανικό αερισμό ελεγχόμενης πίεσης (Pressure Control Ventilation PCV)

δ. συγχρονισμένο διαλείποντα υποχρεωτικό αερισμό (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation SIMV)

ε. αερισμό υποστήριξης πίεσης (Pressure Support)

στ. αυτόματο αερισμό συνεχούς θετικής πίεσης (CPAP)

ζ. αερισμό συνδυασμού όγκου και πίεσης (VC-Autoflow ή PRVC ή αντίστοιχο) με δυνατότητα ενεργοποίησης συγχρονισμού και προσθήκης πίεσης-υποστήριξης.

η. Αερισμό ελεγχόμενης διαφασικής πίεσης (PC-BIPAP) που να επιτρέπει τον αυτόματο (spontaneous) αερισμό και στις δύο φάσεις αναπνοής (εισπνοή και εκπνοή)

ζ. Να διαθέτει μοντέλου αερισμού όπου ο αναπνευστήρας θα προσαρμόζει αυτόματα τις παραμέτρους αερισμού ανάλογα με το στάδιο της αναισθησίας παρέχοντας προστατευτικό αερισμό (θέτοντας VT ml/Kg καθώς και τελοεκπνευστικά όρια) καθόλη την διάρκεια αυτής.

5. Δυνατότητα ρύθμισης από το χρήστη για:

α. Συχνότητα αναπνοών έως 80 bpm ή μεγαλύτερη

β. Σχέση I : E από 1:4 έως 4:1 τουλάχιστον

γ. Χρησιμοποιούμενο επανεισπνεόμενο όγκο (VT) από 20^{cc} ml ή μικρότερο έως και 1.500 ml τουλάχιστον. Θα εκτιμηθεί μεγαλύτερο ρυθμιζόμενο εύρος.

δ. Πίεση PEEP τουλάχιστον έως 35 cm H₂O

ε. Χρόνου Plateau έως 50% τουλάχιστον

στ. Μέγιστη εισπνευστική πίεση έως 70 cm H₂O τουλάχιστον

ζ. Σκανδαλισμό ροής από 0,3 L/min τουλάχιστον.

Δ. ΜΟΝΙΤΟΡ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

1. Το κυρίως μηχάνημα αναισθησίας να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη αφής τουλάχιστον 17", τεσσάρων κυματομορφών, που να απεικονίζει σε ψηφιακές ενδείξεις τις παρακάτω παραμέτρους:

α. συγκέντρωση εισπνεόμενου-εκπνεόμενου O₂

β. χρησιμοποιούμενους όγκους (MV, VT) και αναπνευστική συχνότητα

γ. εφαρμοζόμενες πιέσεις (Peak, Plateau, PEEP)

δ. συγκέντρωση εισπνεόμενου-εκπνεόμενου N₂O, CO₂ και πτητικών αναισθητικών.

ε. Ενδοτικότητα (compliance), αντίσταση (resistance) και κλειστούς βρόχους πίεσης/όγκου και ροής/όγκου

στ. Απορρόφηση αναισθητικών αερίων (MAC), διορθωμένη βάσει ηλικίας

2. Να διαθέτει ρυθμιζόμενα όρια συναγερμού και να απεικονίζει μηνύματα συναγερμού ταξινομημένα σε τρεις (3) κατηγορίες προτεραιότητας.

3. Οι μετρήσεις των πτητικών αναισθητικών, του N₂O και του CO₂ να πραγματοποιούνται με αισθητήρα υπέρυθρης ακτινοβολίας, του δε O₂ μέσω παραμαγνητικού συστήματος για την αποφυγή αναλωσίμων αισθητήρων.

Ε. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΖΩΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

1. Μόνιτορ παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων, με έγχρωμη οθόνη αφής, μεγέθους τουλάχιστον 17", υψηλής ευκρίνειας με δυνατότητα απεικόνισης τουλάχιστον δέκα (10) μεμονωμένων κυματομορφών ταυτόχρονα. Να είναι κατάλληλο για χρήση σε νεογνά, παιδιά και ενήλικες.

2. Να λειτουργεί με ηλεκτρική παροχής 220V/50 Hz και να διαθέτει μπαταρία αυτονομίας περίπου 60 λεπτών σε περίπτωση απώλειας της ηλεκτρικής παροχής.

3. Το λογισμικό όλου του παραπάνω συστήματος να είναι στην Ελληνική γλώσσα.

4. Να διαθέτει βυρανοειδές μόνιτορ μεταφοράς μικρού βάρους, μικρότερου των 2 kg, με οθόνη αφής τουλάχιστον 6 ιντσών (με δυνατότητα περιστροφής της απεικόνισης κατά 180 μοίρες), 3

κυματομορφών, μπαταρία τουλάχιστον 3 ωρών για τη λήψη και παρακολούθηση των φαινομένων (παρακλινίως και κατά την μεταφορά):

- ΗΚΓφήματος/ Καρδιακού ρυθμού/ Αναπνοής (ECG/RESP)
- Κορεσμού Οξυγόνου (SpO₂)
- Αναίμακτης Πίεσης (NIBP)
- Δύο (2) αιματηρών πιέσεων (IBP)
- Δύο (2) θερμοκρασιών (TEMP)
- Αναίμακτης μέτρησης ολικής αιμοσφαιρίνης (SpHb).

5. Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ)

- 5.1 Να δέχεται 3-πολικό, 5-πολικό και 6-πολικό καλώδιο ΗΚΓ.
- 5.2 Να απεικονίζει ευδιάκριτα την καρδιακή συχνότητα, ακόμη και στις περιπτώσεις κακής σύνδεσης ή διακοπής ηλεκτροδίου ΗΚΓ.
- 5.3 Να δίνει δυνατότητα επιλογής για συνεχή απεικόνιση οποιουδήποτε από τις απαγωγές, καθώς και να απεικονίζει ταυτόχρονα, έως τρεις απαγωγές που επιλέγονται από το χειριστή.
- 5.4 Να έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης βηματοδότη.
- 5.5 Να έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης αρρυθμικών καθώς και ανάλυσης του ST διαστήματος σε τρεις απαγωγές τουλάχιστον.
- 5.6 Το καλώδιο ΗΚΓ να δίνει τη δυνατότητα απεικόνισης της κυματομορφής της αναπνοής και να υπάρχει ψηφιακή ένδειξη της συχνότητας των αναπνοών.
- 5.7 Να απεικονίζει και τις 12 απαγωγές του ΗΚΓ με τη χρήση 6-πολικού καλωδίου ΗΚΓφήματος.

6. Αιματηρές πιέσεις (IBP)

- 6.1 Να μετράει ταυτόχρονα δύο αιματηρές πιέσεις. Να απεικονίζονται οι τιμές της συστολικής, διαστολικής και μέσης πίεσης, καθώς και οι κυματομορφές των πιέσεων.
- 6.2 Να διαθέτει την λειτουργία υπέρθεσης των κυματομορφών (overlap).
- 6.3 Να διαθέτει δυνατότητα μέτρησης της Pulse Pressure Variation (PPV) καθώς και της systolic pressure variation (SPV).
- 6.4 Να αναβαθμίζεται με επιπλέον ενισχυτικές βαθμίδες για απεικόνιση επιπλέον αιματηρών πιέσεων έως οχτώ (8).

7. Αναίμακτη πίεση (NIBP)

- 7.1 Να διαθέτει λειτουργία χειροκίνητης και αυτόματης εκκίνησης της μέτρησης σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα.
- 7.2 Να απεικονίζονται οι τιμές συστολικής, διαστολικής και μέσης αρτηριακής πίεσης, με ξεχωριστά όρια συναγερμού για κάθε μία από αυτές.

8. Θερμοκρασία (T)

- 8.1 Να μετράει με υψηλή ακρίβεια την θερμοκρασία πυρήνα του ασθενούς.
- 8.2 Να έχει την δυνατότητα μέτρησης της θερμοκρασίας σε δύο διαφορετικά σημεία του σώματος (T1, T2), ταυτόχρονα, σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν δύο αισθητήρες.
- 8.3 Στην παραπάνω περίπτωση να υπολογίζει και να αναδεικνύει τη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ των δύο σημείων (ΔT).
- 8.4 Να έχει την δυνατότητα για μη επεμβατική μέτρηση της θερμοκρασίας πυρήνα.

9. Παλμική οξυμετρία (SpO₂) και λοιπές παράμετροι

- 9.1 Να μετρά με αναίμακτη μέθοδο τον κορεσμό της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο μέσω αισθητήρα δακτύλου (probe) πολλαπλών χρήσεων, τεχνολογίας Masimo Rainbow.
- 9.2 Να απεικονίζει ψηφιακά τον κορεσμό % οξυγόνου και να απεικονίζει την πληθυσμογραφική καμπύλη SpO₂.
- 9.3 Να μετρά, με αναίμακτη μέθοδο, τον δείκτη Pleth Variability Index (PVI) για τον υπολογισμό της αναμενόμενης ανταπόκρισης του ασθενή στα παρεχόμενα υγρά.
- 9.4 Να μετρά, με αναίμακτη μέθοδο, την αιμοσφαιρίνη (SpHb), με γράφημα της τάσης της.

10. Οπτικοακουστική διάταξη συναγερμού (Alarms) με τρία επίπεδα προτεραιότητας και ρυθμιζόμενα όρια για όλες τις παραμέτρους.

11. Να διαθέτει μνήμη όλων των παραμέτρων (trends) χρονικής διάρκειας 96 ωρών τουλάχιστον, σε μορφή γραφημάτων και πινάκων. Κατά την απεικόνιση των trends να μην διακόπτεται η εμποσία της παρακολούθησης του ασθενούς. Να αποθηκεύει επίσης αυτόματα τουλάχιστον 150 συμβάντα (συναγερμοί, παραβίαση ορίων κτλ.).
12. Να διαθέτει ειδικό λογισμικό για υπολογισμό δοσολογίας φαρμάκων.
13. Να συνδέεται με κεντρικό σταθμό παρακολούθησης.
14. Να διαθέτει αναλογικές εξόδους και θύρα USB για τη σύνδεση περιφερικών συσκευών.
15. Να αναβαθμίζεται ώστε να απεικονίζει στην οθόνη του δικτυακές εφαρμογές (Web Based) όπως σύστημα τήρησης ηλεκτρονικού φάκελου ασθενή.
16. Το κάθε σύστημα παρακολούθησης ζωικών παραμέτρων να συνοδεύεται από:
 - 5-πολικό καλώδιο ΗΚΓ φήματος (ECG), πολλαπλών χρήσεων.
 - 3-πολικό καλώδιο ΗΚΓ φήματος (ECG), πολλαπλών χρήσεων.
 - Αισθητήρα δακτύλου παλμικής οξυμετρίας, πολλαπλών χρήσεων, τεχνολογίας Masimo (SpO₂, PVI).
 - Δύο περιχειρίδες ενηλικών διαφορετικών μεγεθών (NIBP), πολλαπλών χρήσεων.
 - Έναν τουλάχιστον αισθητήρα θερμοκρασίας, (T).
 - Πέντε τουλάχιστον αισθητήρες αναιμακτικής μέτρησης της ολικής αιμοσφαιρίνης (SpHb) και εν γένει τον απαραίτητο εξοπλισμό για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος πλην λοιπών αναλωσίμων.
17. Για το σύνολο των συστημάτων παρακολούθησης ζωικών παραμέτρων να παραδοθούν:
 - Μία (1) βαθμίδα μέτρησης επιπλέον δύο αιματηρών πιέσεων (τέσσερις σύνολο) και καρδιακής παροχής (CO).

ΣΤ. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Όλα τα παραπάνω να βεβαιώνονται από τα επίσημα εμπορικά φυλλάδια του κατασκευαστικού οίκου.
2. Να πληρούν όλους τους κανονισμούς ασφαλείας για Ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης (CE Mark, medical grade κλπ), τα Ευρωπαϊκά πρότυπα ασφαλείας καθώς και Υγιεινής σε θέματα απολύμανσης. Να κατατεθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.
3. Να κατατεθούν τα πιστοποιητικά συστήματος διαχείρισης της ποιότητας για τις απαιτήσεις των προϊόντων 93/42/EEC, εργοστασιακά πιστοποιητικά ISO 13485, καθώς και η προμηθεύτρια εταιρεία να διαθέτει ISO 9001:2015, ISO 14001, ISO 27001 και ISO 13485/16 (διακίνηση και τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων), να πληροί την Υ.Α. ΔΥ86/Γ.Π. οικ./1348/04 και να είναι ενταγμένη σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάσει του Π.Δ. 117/2004.
4. Πλήρες αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης: 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 των μηχανημάτων.

Για να τεκμηριώσει τα άνω ο διαγωνιζόμενος υποχρεούται να δηλώσει ότι μπορεί να διαθέσει στην Ελλάδα κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό (πέραν και ανεξάρτητα του αντίστοιχου τεχνικού προσωπικού για παροχή υπηρεσιών εγκατάστασης, συντήρησης, κλπ) για την επίδειξη - εκπαίδευση του προσωπικού του ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ τόσο επί της λειτουργίας του μηχανήματος όσο και επί των δυνατοτήτων αποτελεσματικότερης και επωφελέστερης εκμετάλλευσης και ανάπτυξης της απόδοσής του, ποιοτικής και ποσοτικής. Το υπόψη εκπαιδευτικό προσωπικό, θα αναφερθεί σε χωριστές εκθέσεις με τον αντίστοιχο χρόνο ενασχόλησής τους, τα προσόντα, την εκπαίδευση κλπ ενώ θα συνοποβληθεί με το πρόγραμμα εκπαίδευσης και σχετικό πιστοποιητικό ειδικής προς τούτο εκπαίδευσης και αντίστοιχης εξουσιοδότησης από τον κατασκευαστή ή τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο του στην Ευρωπαϊκή Ένωση όπως αυτοί ορίζονται στην Οδηγία 93/42/ΕΕΕ, ώστε να τεκμηριώνεται η καταλληλότητά του, για την πλήρη εκπαίδευση επί της λειτουργίας των μηχανημάτων και της πλήρους εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων των ειδών. Η υπόψη εκπαίδευση των χρηστών, ιατρών θα είναι συνολικής διάρκειας τουλάχιστον δεκα (10) ημερολογιακών ημερών, άνευ πρόσθετης αμοιβής του διαγωνιζόμενου, με έναρξη μετά την εγκατάσταση του εξοπλισμού και θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί μέχρι την οριστική παραλαβή του συγκροτήματος. Πέραν τούτου, ο ανάδοχος υποχρεούται, άνευ πρόσθετης αμοιβής, να επαναλάβει την ως άνω εκπαίδευση για το ίδιο διάστημα τουλάχιστον, όταν και εάν αυτό ζητηθεί από το ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ, μέσα στην διάρκεια της προτεινόμενης περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας.

Η εκπαίδευση των τεχνικών θα είναι συνολικής διάρκειας τουλάχιστον πέντε (5) ημερολογιακών ημερών, θα αναφερθεί χωριστά, θα γίνει από πιστοποιημένο εκπαιδευτή σε πιστοποιημένο κέντρο εκπαίδευσης ή στον κατασκευαστικό οίκο και θα δωθεί κατάλληλο πιστοποιητικό εκπαίδευσης από τον κατασκευαστικό οίκο.

Τέλος στο εν λόγω πρόγραμμα εκπαίδευσης, ο διαγωνιζόμενος πρέπει να περιλάβει και υπεύθυνη δήλωση ότι αποδέχεται, 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, να παράσχει επί πλέον μία τουλάχιστον ανάλογη εκπαίδευση ύστερα από αίτημα του φορέα χωρίς την καταβολή πρόσθετης αμοιβής για τυχόν επανάληψη της εκπαίδευσης μεταγενέστερα, προς εκπαίδευση νέου προσωπικού.

Σε περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος δεν διαθέτει το ως άνω προσωπικό, πρέπει στον παρόντα επί μέρους φάκελο τεχνικής προσφοράς του να υπάρχει έγγραφο του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του στην Ευρωπαϊκή Ένωση όπως αυτοί ορίζονται στην Οδηγία 93/42/ΕΕΕ, ότι η εκπαίδευση θα γίνει από δικό του εξειδικευμένο προσωπικό και με τους όρους που αναφέρονται στο παρόν εδάφιο.



5. Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι αναλαμβάνει την υποχρέωση να διαθέτει στην υπηρεσία ανταλλακτικά του προσφερόμενου είδους (μηχανήματος, κ.λ.π.) για 10 έτη τουλάχιστον.

6. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγγυηθεί την καλή λειτουργία του υπό προμήθεια είδους για τουλάχιστον δυο (2) χρόνια από την παραλαβή του.

Διπλής Δίαισης Τεχνικού
 ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
 ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

47 Δ.Υ.ΠΕ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ
 Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
 ΚΩΝ/ΝΟΣ ΚΑΤΣΑΝΟΥΛΑΣ
 ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΣΥ
 Α' ΤΜΧ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΑΣ
 ΕΛΛΗΝ. 00340203999

Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
 4^ο ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
 ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ
 ΠΡΟΕΠΙΘΕΤΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ

47 Δ.Υ.ΠΕ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ
 Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
 Δρ Κατσίκια Ελένη
 Διευθύντρια
 1^ο Τμήμα Αναίσθησιολογίας

43

Θεσσαλονίκη 02/10/2020
Αριθ. πρωτ.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
4^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
« ΠΗΠΟΚΡΑΤΕΙΟ »
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ
ΤΜΗΜΑ : ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Τίταλος Γεράσιμος
ΤΗΛΕΦΩΝΟ 231 3312293
ΦΑΧ 2310869879

ΠΡΟΣ: Τμήμα Προμηθειών
Υπ/ση Οικονομικού

Χρ. Τμ Προμηθ
7/10/2020
4^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ
Γ. Ν. Θ. "ΠΗΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"
Π. Ο. Πρωτ. *47097*
Ημερ. Τηλ. *2-10-20*
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ, ΚΑΤΑΣΤΑΣΙΟΤΟΥ Ε.

ΘΕΜΑ: << Κατάθεση προδιαγραφών >>

Σας διαβιβάζουμε τις νέες τεχνικές προδιαγραφές μηχανημάτων ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού (κρυοστάτη) μετά τη πρώτη διαβούλευση.

Δρ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ
ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΟΣ - ΑΦΡΟΔΙΣΙΟΛΟΓΟΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
Α' ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ Α.Π.Θ.

ΕΛΕΝΗ ΣΩΤΗΡΙΟΥ
ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΟΣ - ΑΦΡΟΔΙΣΙΟΛΟΓΟΣ
ΑΝ.ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ
Α' ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ Α.Π.Θ.
ΑΜΚΑ : 07086604606

Τερπεδέα Κουλίβας

3.3 Τεχνικές Προδιαγραφές Κρυστάτη

- Επιδαπέδιος, χειροκίνητος και περιστροφικού τύπου με οθόνη αφής.
- Εύρος πάχους τομών από 0.5μm έως 100μm.
- Εύρος κουρέματος (trimming) τομών από 1μm έως 500μm περίπου.
- Οριζόντια προώθηση τουλάχιστον 28mm.
- Κάθετη προώθηση τουλάχιστον 58mm.
- Λειτουργία retraction με δυνατότητα απενεργοποίησης.
- Θερμοκρασία θαλάμου τουλάχιστον -25°C και ενεργό σύστημα ψύξης στο φορέα λεπίδων.
- Δυνατότητα ξεχωριστής ρύθμισης της θερμοκρασίας στην κεφαλή του δείγματος μέχρι και -40°C .
- Έως 20 θέσεις ψύξης και έως 2 θέσεις ταχείας ψύξης σε θερμοκρασία τουλάχιστον -55°C .
- Σύστημα απολύμανσης
- Θερμαινόμενη συρόμενη πόρτα από γυαλί, για να αποφεύγεται η συμπύκνωση των υδρατμών.
- Ειδικό πρόγραμμα για την εξοικονόμηση ενέργειας σε περιόδους μη χρήσης, Σαββατοκύριακα και αργίες.
- Σύστημα φωτισμού τεχνολογίας LED του εσωτερικού του θαλάμου.
- Δυνατότητα για αυτόματη κίνηση του υποδοχέα λεπίδας προς το δείγμα για μεγαλύτερη ακρίβεια προώθησης με επιλογή τουλάχιστον 2 ταχυτήτων και δυνατότητα προσανατολισμού του δείγματος σε 3 άξονες X, Y, Z σε 8° , 8° , 360° αντίστοιχα.
- Μηχανισμός για την αναρρόφηση των υπολειμμάτων κοπής με τη χρήση κενού.
- Απόψυξη είτε αυτόματη στον επιθυμητό χρόνο μετά από προγραμματισμό είτε άμεσα κατόπιν επιλογής εντολής στο μενού προγράμματος.
- Ειδική φιάλη αποβλήτων για την απόρριψη των ξεπαγωμένων αποβλήτων.
- Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) έτη.
- Έγκριση για in vitro διαγνωστική χρήση (CE-IVD).
- Διάθεση εκπαιδευμένου τεχνικού προσωπικού από την προμηθεύτρια εταιρία και σχετικών πιστοποιητικών εκπαίδευσης.
- Διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για τουλάχιστον δέκα (10) έτη και βεβαίωση κατασκευαστικού οίκου.
- Διάθεση ISO9001 & ISO13485.

4

Κόστος μονάδας με ΦΠΑ: 32.000 ευρώ

ΔΙΟΑΝΝΙΔΗΣ

ΔΙΟ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ
ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΟΣ - ΑΦΡΟΔΙΣΙΟΛΟΓΟΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
Κ' ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ Α.Π.Θ.



ΕΛΕΝΗ ΣΩΤΗΡΙΟΥ
ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΟΣ - ΑΦΡΟΔΙΣΙΟΛΟΓΟΣ
ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ
Κ' ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ Α.Π.Θ.
ΑΜΚΑ : 07096604506



Περφιδις Ιωαννιδης