



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
4^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΔΡΑΜΑΣ

Οικονομικό Τμήμα / Γραφείο Προμηθειών

Πληροφορίες: Αμπατσόγλου Μαρία

ΤΗΛ.: 2521350222

FAX : 2521025997

E-mail: grafeio.promithion@dramahospital.gr

URL: www.dramahospital.gr

Ταχ. Δ/ση: ΤΕΡΜΑ ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΔΡΑΜΑ Τ.Κ.: 661 32

ΔΡΑΜΑ 28.04.2021

Αρ.Πρωτ.: 7287

«Ανακοίνωση Πρόσκλησης Δημόσιας Διαβούλευσης»

Το Γενικό Νοσοκομείο Δράμας ανακοινώνει ότι τίθενται σε ανοιχτή Δημόσια Διαβούλευση, οι **Τεχνικές Προδιαγραφές** για την «**Προμήθεια ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού για το Γενικό Νοσοκομείο Δράμας προϋπολογισμού 1.206.150,00 €**» για τη Διενέργεια Ανοιχτού Δημόσιου Διαγωνισμού.

Στο πλαίσιο αυτό, έχουν συνταχθεί αρχικές Τεχνικές Προδιαγραφές από αρμόδια Επιτροπή, οι οποίες δύνανται να μεταβληθούν κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της Δημόσιας Διαβούλευσης.

Επισημαίνεται ότι τα καταχωρημένα σχόλια των Οικονομικών Φορέων, αναρτώνται αυτούσια στην ηλεκτρονική φόρμα του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ., ως σχόλια της Ανακοίνωσης Διενέργειας της Δημόσιας Διαβούλευσης. Επίσης, οι Οικονομικοί Φορείς οφείλουν να αποστείλουν τα ήδη καταχωρημένα σχόλια τους στο Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. στο email της υπηρεσίας grafeio.promithion@dramahospital.gr (με τίτλο «**Προμήθεια ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού για το Γενικό Νοσοκομείο Δράμας προϋπολογισμού 1.206.150,00 €**», υπόψη κας Αμπατσόγλου Μαρίας, καθώς και εντύπως στη διεύθυνση του Γ.Ν.Δράμας.

Οι συμμετέχοντες στην διαδικασία διαβούλευσης των προδιαγραφών θα πρέπει να αποστείλουν και μη δεσμευτικές προσφορές εντός προϋπολογισμού στο email biomedical@dramahospital.gr. Η κάθε προσφορά πρέπει να είναι μεμονωμένη και είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την αιτιολόγηση των σχόλιών τους. Οι προσφορές θα υποβληθούν στον αρμόδιο φορέα μαζί με τα υπόλοιπα δικαιολογητικά για την έγκριση της σκοπιμότητας του κάθε είδους και την απώτερη ένταξη στο πρόγραμμα ΕΣΠΑ για χρηματοδότηση. Οι αναγραφόμενοι προϋπολογισμοί είναι συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

Η Διαβούλευση θα διαρκέσει από τις **29.04.2021** ημέρα ΠΕΜΠΤΗ έως και τις **14.05.2021** ημέρα ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ. Η παρούσα ανακοίνωση θα αναρτηθεί στον ιστότοπο του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.) (<http://www.eprocurement.gov.gr>) στο σύνδεσμο: ΕΣΗΔΗΣ ► ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ► ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΕΙΣ ► ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΕΙΣ, καθώς και στην ιστοσελίδα του Γ.Ν. Δράμας (www.dramahospital.gr) ΣΤΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ : ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ► ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ-ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ. ► ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ, από **29.04.2021**. Παρακαλείσθε για την ανταπόκριση και συμμετοχή σας στη διαδικασία της Δημόσιας Διαβούλευσης Τεχνικών Προδιαγραφών.

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΠΕΧΛΙΒΑΝΗ ΜΑΡΙΑ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ

**«Προμήθεια ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού για το Γενικό Νοσοκομείο Δράμας
προϋπολογισμού 1.206.150,00 € ».**

Α/Α	ΤΜΗΜΑ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΤΕΜ	ΚΟΣΤΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ ΜΕ Φ.Π.Α.	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΕΓΚΡΙΣΗ
1	ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ	ΠΟΛΥΘΡΟΝΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	4	4.000,00 €	16.000,00 €	ΔΣ
2	ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ	ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ	1	300.000,00 €	300.000,00 €	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
3	ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ	1	75.000,00 €	75.000,00 €	ΥΠΕ
4	ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΟΥ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΕΡΕΟΣΤΑΤΙΚΗΣ ΒΙΟΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΜΗΣ	1	75.000,00 €	75.000,00 €	ΥΠΕ
5	ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ	ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΖΟΜΕΝΑ ΛΑΡΥΓΓΟΣΚΟΠΙΑ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ	7	1.150,00 €	8.050,00 €	ΔΣ
6	ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟ	ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ	1	90.000,00 €	90.000,00 €	ΥΠΕ
7	ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟ	HOLTER ΡΥΘΜΟΥ	1	7.000,00 €	7.000,00 €	ΔΣ
8	ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟ	ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΣ ΑΚΡΟΡΡΙΖΙΟΥ	1	600,00 €	600,00 €	ΔΣ
9	ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟ	ΕΠΙΤΟΙΧΙΟ ΩΤΟΣΚΟΠΙΟ - ΟΦΘΑΛΜΟΣΚΟΠΙΟ- ΡΕΤΙΝΟΣΚΟΠΙΟ	1	2.500,00 €	2.500,00 €	ΔΣ
10	ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΟ	ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΟ	1	30.000,00 €	30.000,00 €	ΔΣ
11	ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΟ	ΣΠΙΡΟΜΕΤΡΟ	1	1.500,00 €	1.500,00 €	ΔΣ
12	ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ / ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ ΩΡΛ	ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	2	10.000,00 €	20.000,00 €	ΔΣ
13	ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ ΩΡΛ	ΤΥΜΠΑΝΟΓΡΑΦΟΣ- ΑΚΟΥΟΓΡΑΦΟΣ	1	8.000,00 €	8.000,00 €	ΔΣ
14	ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ / ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ	12 ΚΑΝΑΛΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ	5	2.500,00 €	12.500,00 €	ΔΣ

15	ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ /ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ	ΠΑΡΑΚΛΙΝΙΟ ΜΟΝΙΤΟΡ	4	5.000,00 €	20.000,00 €	ΔΣ
16	ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ	ΚΑΡΔΙΟΤΟΚΟΓΡΑΦΟΣ	2	4.000,00 €	8.000,00 €	ΔΣ
17	ΜΕΘ	ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΖΟΜΕΝΑ ΛΑΡΥΓΓΟΣΚΟΠΙΑ ΜΕΘ	10	1.050,00 €	10.500,00 €	ΔΣ
18	ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ	HOLTER ΠΙΕΣΗΣ	1	3.000,00 €	3.000,00 €	ΔΣ
19	ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ	3 ΚΑΝΑΛΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ	1	1.500,00 €	1.500,00 €	ΔΣ
20	ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗ	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΥΡΗΘΡΙΚΗΣ ΕΞΑΧΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΗ	1	40.000,00 €	40.000,00 €	ΔΣ
21	ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗ	LASER ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΛΙΘΟΤΡΪΨΙΑΣ	1	55.000,00 €	55.000,00 €	ΥΠΕ
22	ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΙΣΧΑΙΜΟΣ	2	6.000,00 €	12.000,00 €	ΔΣ
23	ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ	ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ THOMSON	1	29.000,00 €	29.000,00 €	ΔΣ
24	ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ	ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΣ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ	1	180.000,00 €	180.000,00 €	ΥΠΕ
25	ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ	ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΚΑΙ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ	1	70.000,00 €	70.000,00 €	ΥΠΕ
26	ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ	ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟ ΓΑΣΤΡΟΣΚΟΠΙΟ	1	31.000,00 €	31.000,00 €	ΔΣ
27	ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ	ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΕΡΗΧΩΝ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ ΗΠΑΤΙΚΟΥ ΠΑΡΕΓΧΥΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΝΟΙΚΤΗ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΙΣ	1	100.000,00 €	100.000,00 €	ΥΠΕ
ΣΥΝΟΛΟ					1.206.150,00 €	

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΤΕΡΑ ΟΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΠΟΛΥΘΡΟΝΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

1. Να λειτουργεί με τάση τροφοδοσίας 220V 50Hz.
2. Να είναι εργονομικής και στιβαρής κατασκευής.
3. Να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται εύκολα. Για το λόγο αυτό ο μεταλλικός σκελετός να είναι εξ' ολοκλήρου καλυμμένος από καλουπωτό θερμοπλαστικό ABS αντιμικροβιακής σύστασης και η επιφάνεια κατάκλισης να είναι από δερματίνη άριστης ποιότητας χωρίς ραφές κατά προτίμηση μπάκετ.
4. Να διαθέτει ρυθμιζόμενους βραχίονες
5. Να διαθέτει διακόπτη άμεσης προσαρμογής της θέσης Trend. (Shock Position)
6. Να διαθέτει γείωση
7. Να διαθέτει λαβή οδήγησης
8. Να διαθέτει 4 τροχούς διπλούς αντιστατικούς πλαστικούς με ταυτόχρονο φρένο διαμέτρου τουλάχιστο 100mm.
9. Η πολυθρόνα να διαθέτει τέσσερις κινητήρες με ενσύρματο χειριστήριο για ρύθμιση του ύψους τουλάχιστον κατά 35 εκατοστά, της θέσης TREND τουλάχιστον 10°, της πλάτης τουλάχιστον 80° και των ποδιών τουλάχιστον 40°, επίσης και ρύθμιση του στηρίγματος ποδιών ηλεκτρικά κατά 20cm τουλάχιστον. Το στηρίγμα ποδιών να είναι από αφρώδες υλικό με κάλυμμα δερμάτινης και επιπρόσθετα διαφανή μεμβράνη προστασίας.
10. Να διαθέτει επιπρόσθετα χειροκίνητη ρύθμιση του τμήματος της κεφαλής.
11. Να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής χρωματισμού για τη δερματίνη
12. Οι διαστάσεις της πολυθρόνας να είναι περίπου:
 - a. πλάτος 1000 mm (με μπράτσα)
 - b. μήκος 2050 mm
 - c. ύψος 650 mm
13. Να διαθέτει ενσωματωμένο μαξιλάρι κεφαλής
14. Να αναφέρεται σαφώς ο κατασκευαστικός οίκος, η ονομασία του προσφερόμενου μοντέλου και η χώρα κατασκευής του
15. Τόσο ο προμηθευτής όσο και ο κατασκευαστικός οίκος να διαθέτουν πιστοποιητικά ISO9001:2008 ή ISO 13485. Επίσης το προσφερόμενο μοντέλο να διαθέτει πιστοποιητικό σήμανσης CE.

ΜΕ ΤΙΣ ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΠΟΛΥΘΡΟΝΕΣ ΝΑ ΠΑΡΑΔΟΘΕΙ ΜΙΑ ΤΡΟΧΗΛΑΤΗ ΑΠΟΣΠΩΜΕΝΗ ΤΡΑΠΕΖΟΤΟΥΛΕΤΑ ΜΕ ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΗ ΥΨΟΥΣ.

ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ

ΓΕΝΙΚΑ

1. Να προσφερθεί ψηφιακό ακτινολογικό συγκρότημα σύγχρονης τεχνολογίας κατάλληλο για Νοσοκομειακή χρήση.
2. Το συγκρότημα να περιλαμβάνει:
 - a. Ακτινολογική γεννήτρια πολλών κορυφών.
 - b. Ανάρτηση οροφής με ακτινολογική λυχνία.
 - c. Ακτινοδιαγνωστική τράπεζα με ενσύρματο ανιχνευτή τύπου flat panel.
 - d. Όρθιο bucky με ενσύρματο ανιχνευτή τύπου flat panel.
 - e. Σταθμό λήψης, επεξεργασίας & αποθήκευσης ψηφιακών εικόνων.
 - f. Ασύρματο ανιχνευτή για τις ελεύθερες λήψεις.
 - g. Ανεξάρτητο Σταθμό Εργασίας.
 - h. UPS με αυτονομία για όλο το συγκρότημα 5λεπτά

ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΚΤΙΝΩΝ Χ

1. Τύπος Γεννήτριας Πολυκόρυφων σύγχρονης τεχνολογίας ελεγχόμενη από μικροϋπολογιστή.
2. Ισχύς σε Kw : ≥ 80 KW.
3. Συχνότητας kHz : ≥ 100 kHz.
4. Εύρος kVp : 40 -150 kVp τουλάχιστον.
5. Εύρος mA : 10 mA - 800mA τουλάχιστον.
6. Εύρος mAs :0,5 mAs - 600 mAs τουλάχιστον.
7. Μέγιστη τιμή mA στα 100kV : ≥ 800 mA.
8. Εύρος τιμών χρόνου έκθεσης. Να αναφερθούν τα όρια και τα βήματα επιλογής.
9. Να αναφερθούν αναλυτικά οι τρόποι λειτουργίας της γεννήτριας (π.χ. kV-mA-sec, kV-mA, kV-mAs(AEC), κ.λ.π.)
10. Να διαθέτει σύστημα AEC (Αυτόματη ρύθμιση παραμέτρων έκθεσης).
11. Να χρησιμοποιεί υπολογιστή PC με ή χωρίς οθόνη αφής για την επιλογή των ανατομικών προγραμμάτων ακτινογράφησης ενηλίκων και παιδιών καθώς και για τον έλεγχο και την τροποποίηση των παραμέτρων έκθεσης της γεννήτριας. Να αναφερθούν αναλυτικά τα προγράμματα, οι παράμετροι έκθεσης και ο μέγιστος δυνατός αριθμός προγραμμάτων προς αποθήκευση.
12. Να διαθέτει προγράμματα περιορισμού δόσης για παιδιά. Να αναφερθούν αναλυτικά.
13. Να διαθέτει ανεπτυγμένο σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών και ενδείξεων για διευκόλυνση της συντήρησης για το σύνολο της διάταξης καθώς φωτεινή και ακουστική ένδειξη των ακτινολογικών εκθέσεων.
14. Να διαθέτει σύνδεση με μετρητή δόσης (DAP METER).

15. Να διαθέτει ενσωματωμένο σταθεροποιητή τάσης.
16. Να είναι ικανή να εκτελέσει διαδοχικές λήψεις για την αυτόματη συνένωση εικόνων για επιμηκυμένη κάλυψη.

ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΟΡΟΦΗΣ ΛΥΧΝΙΑΣ, ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ

1. Διαμήκης κίνηση ανάρτησης οροφής λυχνίας τουλάχιστον 3,50 m. Το εύρος κίνησης να καλύπτει πλήρως της διαστάσεις του θαλάμου.
2. Εγκάρσια κίνηση ανάρτησης οροφής λυχνίας τουλάχιστον 2,50 m. Το εύρος κίνησης να καλύπτει πλήρως της διαστάσεις του θαλάμου.
3. Καθ' ύψος κίνηση κεφαλής λυχνίας ≥ 160 cm. Να αναφερθεί το εύρος κίνησης.
4. Συγχρονισμένη κίνηση με όρθιο bucky και ακτινολογική τράπεζα. Η λυχνία να βρίσκεται σε συγχρονισμένη κίνηση με το όρθιο bucky και την ακτινολογική τράπεζα κατ' επιλογή του χρήστη.
5. Περιστροφή λυχνίας ως προς τον οριζόντιο άξονα. Να αναφερθεί το εύρος περιστροφής.
6. Περιστροφή λυχνίας ως προς τον κατακόρυφο άξονα Να αναφερθεί το εύρος περιστροφής.
7. Λυχνία περιστρεφόμενης ανόδου, ταχύστροφη ≥ 9.000 rpm, διπλοεστιακή.
8. Λυχνία με δύο μεγέθη εστιών : $\leq 0,6$ mm (μικρή) και ≤ 1.2 mm (μεγάλη).
9. Ισχύς μεγάλης εστίας της λυχνίας να υπερκαλύπτει την ισχύ της γεννήτριας.
10. Ισχύς μικρής εστίας της λυχνίας να αναφερθεί.
11. Να διαθέτει θερμοχωρητικότητα ανόδου λυχνίας: ≥ 600 kHU.
12. Να διαθέτει θερμοχωρητικότητα περιβλήματος λυχνίας: ≥ 2000 kHU.
13. Να διαθέτει ρυθμό θερμοαπαγωγής ανόδου της λυχνίας: ≥ 140 kHU/min.
14. Να αναφερθεί ο ρυθμός θερμοαπαγωγής περιβλήματος (HU/ min).
15. Να διαθέτει αυτόματο και χειροκίνητο περιοριστής δέσμης με δυνατότητα περιστροφής.
16. Να διαθέτει αυτόματα και χειροκίνητα διαφράγματα με φωτεινή επικέντρωση και αυτόματα και χειροκίνητα φίλτρα.
17. Να διαθέτει τη δυνατότητα παραμετροποίησης των στοιχείων έκθεσης από το χειριστήριο της λυχνίας (οθόνη αφής στην κεφαλή της λυχνίας). Να φέρει ειδικό χειριστήριο touch panel πάνω στον βραχίονα στήριξης της ακτινολογικής λυχνίας, με ψηφιακή απεικόνιση της εστιακής απόστασης, της γωνίας κλίσης και τις παραμέτρους της γεννήτριας, με δυνατότητα παραμετροποίησης των στοιχείων έκθεσης από το χειριστήριο της λυχνίας.

18. Να διαθέτει ευκολία κινήσεων-τοποθέτησης. Χειροκίνητη υποβοηθούμενη μετακίνηση της ανάρτησης οροφής.
19. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης τοποθέτησης του συστήματος λυχνίας-bucky ανάλογα με τις παραμέτρους έκθεσης και τα ανατομικά προγράμματα. Να διαθέτει σύστημα αυτόματου ελέγχου τοποθέτησης με ηλεκτρονικό τρόπο (σερβο-κινητήρες, έλεγχο από υπολογιστή) για ακριβή συγχρονισμό λυχνίας-bucky.
20. Να διαθέτει ψηφιακή μέτρηση (DAP Meter) της συνολικής περιοχής των εκθέσεων σε δόση.
21. Να μπορεί να πραγματοποιήσει ακτινογραφικές λήψεις και με τον ασύρματο ψηφιακό ανιχνευτή.
22. Να διαθέτει λογισμικό διαδοχικών λήψεων για την αυτόματη συνένωση εικόνων για επιμηκυμένη κάλυψη. Να έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει εκθέσεις, για ολόσωμη ακτινογραφία σπονδυλικής στήλης και ολόκληρη ακτινογραφία ποδιών (FLFS). Να συνοδεύεται από τον απαραίτητο παρελκόμενο εξοπλισμό για την εκτέλεση των συγκεκριμένων ακτινογραφιών εφόσον αυτός είναι απαραίτητος.

ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ

1. Διαστάσεις πλέουσας επιφανείας: $\geq 220\text{cm}$ μήκος $\geq 80\text{cm}$ πλάτος.
2. Εξασθένιση κλίνης (mm Al @ 80 kV) : $\leq 0,7$ mm Al (ισοδύναμο φύλλο αλουμινίου).
3. Μέγιστο φορτίο: ≥ 300 kg ομοιόμορφα κατανεμημένο χωρίς περιορισμούς στις κινήσεις.
4. Κινήσεις επιφανείας:
 - a. Διαμήκης κίνηση : $\geq 100\text{cm}$ Να αναφερθεί το εύρος.
 - b. Εγκάρσια κίνηση : $\geq 24\text{cm}$ Να αναφερθεί το εύρος.
 - c. Καθ' ύψος κίνηση : Ελάχιστη απόσταση από το έδαφος $\leq 55\text{cm}$. Να αναφερθεί το εύρος
5. Να διαθέτει αυτόματη ρύθμιση παραμέτρων έκθεσης AEC. Να περιγραφεί αναλυτικά το σύστημα AEC και να αναφερθούν οι δυνατότητες.
6. Οριζόντια κίνηση του ανιχνευτή κάτω από την κλίνη.
7. Να διαθέτει αποσπώμενα αντιδιαχυτικά διαφράγματα.
8. Να διαθέτει διακόπτες ελέγχου κινήσεων κλίνης από χειριστήριο αλλά και από ποδοδιακόπτες.

9. Να διαθέτει αμφίδρομο συγχρονισμό με την ακτινολογική λυχνία, οριζόντια για το Bucky/ανιχνευτή & κάθετα για την ακτινοδιαγνωστική τράπεζα.
10. Να διαθέτει σύστημα διαδοχικών λήψεων & αυτόματης συνένωση εικόνων για επιμηκυμένη κάλυψη με το ανάλογο εξάρτημα τοποθέτησης ασθενούς πάνω στην ακτινογραφική τράπεζα.
11. Χειρολαβές στήριξης & τοποθέτησης εξεταζομένων.
12. Να διαθέτει ενσύρματο επίπεδο ψηφιακό ανιχνευτή Flat Panel για άμεση ψηφιακή ακτινογραφία με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
 - a. Διαστάσεις ανιχνευτή: 46x46x1,5 cm.
 - b. Μέγιστος αριθμός λήψεων ανά ώρα: ≥ 240 .
 - c. Διαστάσεις ενεργής επιφάνειας: $> 42 \text{ cm} \times 42 \text{ cm}$.
 - d. $DQE@ 0,05 \text{ lp/mm} \geq 65\%$.
 - e. Μέγεθος pixel: $\leq 150 \mu\text{m}$.
 - f. Μέγεθος ψηφιακής μήτρας (pixel matrix size) & βάθος λήψης (bit depth): $\geq 2800 \times 2800$, και $\geq 16 \text{ bit}$.
 - g. Διακριτική ικανότητα : $> 3 \text{ lp/mm}$.
13. Να διαθέτει λειτουργία βαθμονόμησης ανιχνευτή. Να αναφερθεί αναλυτικά.
14. Να διαθέτει λειτουργία ποιοτικού ελέγχου ανιχνευτή. Να αναφερθεί αναλυτικά.

ΟΡΘΙΟ BUCKY ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ

1. Να διαθέτει αμφίδρομη συγχρονισμένη κίνηση με την ανάρτηση οροφής. Καθ' ύψος κίνηση συγχρονισμένη με ανάρτηση οροφής.
2. Κατακόρυφη κίνηση: Ελάχιστο ύψος του κέντρου του ανιχνευτή από το δάπεδο $< 35 \text{ cm}$ για την διευκόλυνση των εξετάσεων κάτω άκρων. Να αναφερθεί το εύρος κίνησης.
3. Κλίση bucky ανιχνευτή: $\geq 90^\circ / \leq -15^\circ$. Να αναφερθεί το εύρος κίνησης.
4. Εξασθένιση όρθιου Bucky (mm Al @ 80 kV) : $\leq 0,7 \text{ mm Al}$ (ισοδύναμο φύλλο αλουμινίου).
5. Να διαθέτει αποσπώμενα αντιδιαχυτικά διαφράγματα.
6. Να διαθέτει αυτόματη ρύθμιση παραμέτρων έκθεσης AEC. Να περιγραφεί αναλυτικά το σύστημα AEC και να αναφερθούν οι δυνατότητες του.
7. Να διαθέτει εξαρτήματα στήριξης & τοποθέτησης εξεταζομένων.
8. Να διαθέτει εξάρτημα στήριξης των χεριών για τις πλάγιες λήψεις στον θώρακα.
9. Να διαθέτει σύστημα διαδοχικών λήψεων & αυτόματης συνένωση εικόνων για επιμηκυμένη κάλυψη με το ανάλογο εξάρτημα τοποθέτησης ασθενούς.

10. Να διαθέτει ενσύρματο επίπεδο ψηφιακό ανιχνευτή Flat Panel για άμεση ψηφιακή ακτινογραφία με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
- Διαστάσεις ανιχνευτή: 46x46x1,5 cm.
 - Μέγιστος αριθμός λήψεων ανά ώρα: ≥ 240 .
 - Διαστάσεις ενεργής επιφάνειας: $> 42 \text{ cm} \times 42 \text{ cm}$.
 - DQE@ 0,05 lp/mm $\geq 65\%$.
 - Μέγεθος pixel: $\leq 150 \mu\text{m}$.
 - Μέγεθος ψηφιακής μήτρας (pixel matrix size) & βάθος λήψης (bit depth): $\geq 2800 \times 2800$, και $\geq 16 \text{ bit}$.
 - Διακριτική ικανότητα : $> 3 \text{ lp/mm}$.
10. Να διαθέτει λειτουργία βαθμονόμησης ανιχνευτή. Να αναφερθεί αναλυτικά.
11. Να διαθέτει λειτουργία ποιοτικού ελέγχου ανιχνευτή. Να αναφερθεί αναλυτικά.

ΣΤΑΘΜΟΣ ΛΗΨΗΣ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ

- Να διαθέτει οθόνη αφής ιατρικής χρήσης για την απεικόνιση των ψηφιακών ακτινογραφιών με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
 - Μεγέθους $\geq 24''$.
 - Υψηλής ευκρίνειας $\geq 2\text{MP}$.
 - Υψηλής ανάλυσης $\geq 30 \text{ bit depth}$.
 - Φωτεινότητας $\geq 600 \text{ cd/m}^2$.
- Υπολογιστικό σύστημα για επεξεργασία και αποθήκευση ψηφιακών ακτινογραφιών με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
 - Σύστημα επεξεργαστή: Intel Core i5 ή καλύτερο.
 - Σκληρός δίσκος για αποθήκευση εικόνων $\geq 2\text{TB}$.
 - Μνήμη RAM $\geq 8\text{GB}$.
 - Λειτουργικό Σύστημα: Windows 10
 - Δυνατότητα αποθήκευσης 30.000 εικόνων τουλάχιστον.
- Ενσωματωμένη δυνατότητα επικοινωνίας με εκτυπωτή films.
- Ενσωματωμένη δυνατότητα επικοινωνίας με PACS / RIS / Αποστολή όλων των δημογραφικών δεδομένων του εξεταζόμενου στα Ελληνικά και στα Αγγλικά
- Να διαθέτει όλες τις υπηρεσίες του πρωτοκόλλου DICOM 3 (full Dicom).
- Να μπορεί να συνδεθεί με το σύστημα pacs που είναι εγκατεστημένο στο Νοσοκομείο.
- Να διαθέτει Ελληνικό περιβάλλον Εργασίας.
- Να διαθέτει λογισμικό με δυνατότητα ολόσωμων ακτινογραφιών και αυτόματη συνένωση εικόνων (auto-stitching - FLFS)

9. Να μπορούν να επιλεγθούν όλα τα αποθηκευμένα προγράμματα εξέτασης τα οποία να περιέχουν όλες τις πιθανές θέσεις τοποθέτησης της ακτινολογικής λυχνίας πάνω από την ακτινοδιαγνωστική τράπεζα ή απέναντι από το όρθιο bucky, την κλίση της, το άνοιγμα των διαφραγμάτων, τα φίλτρα των διαφραγμάτων, την κλίση και τη θέση των ανιχνευτών καθώς και όλες τις παραμέτρους των εξετάσεων ξεχωριστά (SID, kV, mA, mAs, msec, AEC fields, AEC density, Patient Weight, μεγάλη/μικρή εστία)
10. Να είναι ικανός να επεξεργάζεται τις ακτινογραφικές εικόνες τουλάχιστον από τρεις ψηφιακούς ανιχνευτές (ενσωματωμένους, ενσύρματους ή ασύρματους).
11. Να διαθέτει ειδικό λογισμικό για:
- a. Επεξεργασία και Προεπισκόπηση Εικόνων.
 - b. Δημιουργία Πρωτόκολλου Εξετάσεων και Προβολών.
 - c. Δυναμικό Εύρος Έκθεσης (ανάδειξη οστικής δοκίδωσης και μαλακών μορίων).
 - d. Ανάδειξη υποεκτεθειμένων εικόνων-Μείωση Θορύβου
 - e. Εφαρμογή μαύρου πλαισίου γύρω από την εικόνα.
 - f. Ανίχνευση και καταστολή της εμφάνισης των γραμμών του αντιδιαχυτικού διαφράγματος.
 - g. Εκτύπωση πολλαπλών εικόνων σε ένα μόνο φιλμ/Πραγματικό Μέγεθος Εκτύπωσης.
 - h. Περιστροφή- Αντικατοπτρισμό/ Μεγέθυνση/ Ηλεκτρονική Περικοπή Εικόνας.
 - i. Επιλογή και Ταξινόμηση Εικόνων με κριτήρια.
 - j. Επεξεργασία Πληροφοριών Ασθενούς και Εξετάσεων.
 - k. Γραφική ένδειξη δόσης ακτινοβολίας ή λογισμικό παρακολούθησης Δόσης που χρησιμοποιήθηκε.
 - l. Εισαγωγή Σχολίων, Ενδείξεων και Ελεύθερου Κειμένου.
 - m. Δυνατότητα ορισμού υποχρεωτικών πεδίων καταχώρησης στα στοιχεία των ασθενών.
 - n. Εξαγωγή των εξετάσεων σε μορφή jpeg για ενσωμάτωση των εικόνων σε παρουσιάσεις.
 - o. Να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης εξετάσεων full leg / full spine / full body.
 - p. Να διαθέτει λογισμικό ποιοτικού ελέγχου για την διασφάλιση ποιότητας της εικόνας.
 - q. Το Λογισμικό Επεξεργασίας και Προεπισκόπησης των Εικόνων να διαθέτει ελληνική επιφάνεια εργασίας καθώς και να υποστηρίζει την εγγραφή στοιχείων στην Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα μέσω αλφαριθμητικού

πληκτρολογίου για την εισαγωγή των δεδομένων των εξεταζομένων χειροκίνητα ή αυτόματα από το RIS

12. Να διαθέτει λογισμικό επεξεργασίας εικόνων & μετρήσεων για:
 - a. Μέτρηση Αποστάσεων και Γωνιών.
 - b. Μέτρηση γωνίας σκολίωσης (γωνία Cobb), διαφοράς ύψους κάτω άκρων.
 - c. Εξειδικευμένη επεξεργασία εικόνας για εξετάσεις νεογνών.
 - d. Εξειδικευμένη επεξεργασία εικόνας για εξετάσεις άκρων υψηλής ανάλυσης.
 - e. Εξειδικευμένη επεξεργασία εικόνας για εξετάσεις θώρακος χωρίς grid.
 - f. Λογισμικό ανάδειξης καθετήρων.
 - g. Αυτόματη επεξεργασία της ληφθείσης ιατρικής εικόνας (auto post processing). Να περιγραφεί ο αλγόριθμος επεξεργασίας εικόνας
13. Να διαθέτει λογισμικό παρακολούθησης της δόσης με δυνατότητα αποστολής των δεδομένων από τον μετρητή δόσης (DAP METER) σε σύστημα διαχείρισης δόσης.
14. Να διαθέτει απομακρυσμένη διαχείριση βλαβών με ασφαλή τρόπο.
15. Να παραδοθεί με UPS κατάλληλο για τον σταθμό εργασίας.

ΑΣΥΡΜΑΤΟΣ ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ

1. Ασύρματος επίπεδος ψηφιακός ανιχνευτής Flat Panel για άμεση ψηφιακή ακτινογραφία με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
 - a. Διαστάσεις ανιχνευτή: 46x46x1,5 cm.
 - b. Μέγιστος αριθμός λήψεων ανά ώρα : ≥ 240 .
 - c. Διαστάσεις ενεργής επιφάνειας (cm) : $> 42 \text{ cm} \times 42 \text{ cm}$.
 - d. $DQE @ 0,05 \text{ lp/mm} \geq 65\%$.
 - e. Μέγεθος pixel : $\leq 150\mu\text{m}$.
 - f. Μέγεθος ψηφιακής μήτρας (pixel matrix size) & βάθος λήψης (bit depth) : $\geq 2800 \times 2800$, και $\geq 16 \text{ bit}$.
 - g. Βάρος ανιχνευτή μικρότερο από 3,7kg με την μπαταρία.
 - h. Αντοχή μέγιστου συνολικού φορτίου πάνω στην επιφάνεια του ανιχνευτή $\geq 300\text{kg}$.
 - i. Διακριτική ικανότητα : $> 3 \text{ lp/mm}$.
 - j. Να διαθέτει μπαταρίες ιόντων λιθίου.
 - k. Αυτονομία με μία μπαταρία > 700 λήψεις.
 - l. Όριο πτώσης $\geq 120\text{cm}$.
2. Να παραδοθούν τρεις μπαταρίες και ένας φορτιστής.
3. Να παραδοθεί βάση ασφαλής τοποθέτησης – φόρτισης.
4. Καλώδιο για την ενσύρματη σύνδεση του ανιχνευτή (τροφοδοσία και data).

5. Να συνεργάζεται με το ακτινολογικό συγκρότημα και να μπορεί μεταδώσει την παραγόμενη ιατρική εικόνα στο σταθμό λήψης, αποθήκευσης και επεξεργασίας εικόνας.
6. Να μπορεί να συνδεθεί και ενσύρματα ανάλογα με τις απαιτήσεις του ακτινολογικού τμήματος
7. Να διαθέτει λειτουργία βαθμονόμησης ανιχνευτή. Να αναφερθεί αναλυτικά.
8. Να διαθέτει λειτουργία ποιοτικού ελέγχου ανιχνευτή. Να αναφερθεί αναλυτικά.

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1. Να διαθέτει οθόνη ιατρικής χρήσης για την απεικόνιση των ψηφιακών ακτινογραφιών με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
 - a. Μεγέθους $\geq 24"$.
 - b. Υψηλής ευκρίνειας $\geq 2MP$.
 - c. Υψηλής ανάλυσης $\geq 30bit$ depth.
 - d. Φωτεινότητας $\geq 600cd/m^2$.
2. Υπολογιστικό σύστημα για επεξεργασία ψηφιακών ακτινογραφιών με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
 - a. Σύστημα επεξεργαστή: Intel Core i5 ή καλύτερο.
 - b. Σκληρός δίσκος για αποθήκευση εικόνων $\geq 2TB$.
 - c. Μνήμη RAM $\geq 8GB$.
 - d. Λειτουργικό Σύστημα: Windows 10
3. Ενσωματωμένη δυνατότητα επικοινωνίας με εκτυπωτή films.
4. Ενσωματωμένη δυνατότητα επικοινωνίας με PACS / RIS / Αποστολή όλων των δημογραφικών δεδομένων του εξεταζόμενου στα Ελληνικά και στα Αγγλικά
5. Να διαθέτει όλες τις υπηρεσίες του πρωτοκόλλου DICOM 3 (full Dicom).
6. Να μπορεί να συνδεθεί με το σύστημα pacs που είναι εγκατεστημένο στο Νοσοκομείο.
7. Να διαθέτει Ελληνικό περιβάλλον Εργασίας.
8. Να διαθέτει λογισμικό με δυνατότητα ολόσωμων ακτινογραφιών και αυτόματη συνένωση εικόνων (auto-stitching - FLFS)
9. Να διαθέτει ειδικό λογισμικό για:
 - a. Επεξεργασία και Προεπισκόπηση Εικόνων.
 - b. Δυναμικό Εύρος Έκθεσης (ανάδειξη οστικής δοκίδωσης και μαλακών μορίων).
 - c. Ανάδειξη υποεκτεθειμένων εικόνων-Μείωση Θορύβου
 - d. Εφαρμογή μαύρου πλαισίου γύρω από την εικόνα.

- e. Εκτύπωση πολλαπλών εικόνων σε ένα μόνο φιλμ/Πραγματικό Μέγεθος Εκτύπωσης.
 - f. Περιστροφή- Αντικατοπτρισμό/ Μεγέθυνση/ Ηλεκτρονική Περικοπή Εικόνας.
 - g. Επιλογή και Ταξινόμηση Εικόνων με κριτήρια.
 - h. Επεξεργασία Πληροφοριών Ασθενούς και Εξετάσεων.
 - i. Γραφική ένδειξη δόσης ακτινοβολίας ή λογισμικό παρακολούθησης Δόσης που χρησιμοποιήθηκε.
 - j. Εισαγωγή Σχολίων, Ενδείξεων και Ελεύθερου Κειμένου.
 - k. Εξαγωγή των εξετάσεων σε μορφή jpeg για ενσωμάτωση των εικόνων σε παρουσιάσεις.
 - l. Να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης εξετάσεων full leg / full spine / full body.
 - m. Να διαθέτει λογισμικό ποιοτικού ελέγχου για την διασφάλιση ποιότητας της εικόνας.
 - n. Το Λογισμικό Επεξεργασίας και Προεπισκόπησης των Εικόνων να διαθέτει ελληνική επιφάνεια εργασίας καθώς και να υποστηρίζει την εγγραφή στοιχείων στην Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα μέσω αλφαριθμητικού πληκτρολογίου για την εισαγωγή των δεδομένων των εξεταζόμενων χειροκίνητα ή αυτόματα από το RIS
10. Να διαθέτει λογισμικό επεξεργασίας εικόνων & μετρήσεων για την μέτρηση Αποστάσεων και Γωνιών:
- a. Μέτρηση γωνίας σκολίωσης (γωνία Cobb), διαφοράς ύψους κάτω άκρων.
 - b. Εξειδικευμένη επεξεργασία εικόνας για εξετάσεις νεογνών.
 - c. Εξειδικευμένη επεξεργασία εικόνας για εξετάσεις άκρων υψηλής ανάλυσης.
 - d. Εξειδικευμένη επεξεργασία εικόνας για εξετάσεις θώρακος χωρίς grid.
 - e. Λογισμικό ανάδειξης καθετήρων.
 - f. Αυτόματη επεξεργασία της ληφθήσας ιατρικής εικόνας (auto post processing). Να περιγραφεί ο αλγόριθμος επεξεργασίας εικόνας
11. Να διαθέτει λογισμικό παρακολούθησης της δόσης με δυνατότητα αποστολής των δεδομένων από τον μετρητή δόσης (DAP METER) σε σύστημα διαχείρισης δόσης.
12. Να διαθέτει απομακρυσμένη διαχείριση βλαβών με ασφαλή τρόπο.
13. Να παραδοθεί με UPS κατάλληλο για τον σταθμό εργασίας.

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. **Όλα τα ανωτέρω να πιστοποιούνται με παραπομπές στα επίσημα φυλλάδια του κατασκευαστικού οίκου. Οι παραπομπές σε υπεύθυνες δηλώσεις ή βεβαιώσεις θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.**
2. Να δοθεί εγγύηση 5 ετών.
3. Το ακτινολογικό συγκρότημα να είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με τα τελευταία ευρωπαϊκά πρότυπα ποιότητας & ασφάλειας και να διαθέτει πιστοποίηση κατά CE mark και ISO.
4. Το ακτινολογικό συγκρότημα να διαθέτει Διεθνής ή Ευρωπαϊκή πιστοποίηση από αναγνωρισμένο Φορέα – Οργανισμό (π.χ FDA).
5. Ο προμηθευτής να διαθέτει EN ISO 9001/15 και ISO 13485/16 (διακίνηση και τεχνική υποστήριξη Ιατροτεχνολογικών προϊόντων), που πληροί την Υ.Α. «Υ8δ/Γ.Π. οικ./1348/04 (ΦΕΚ 32Β' 16/01/2004).
6. Ο προμηθευτής να είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) σύμφωνα με το Ν.2939/2001, το Π.Δ. 117/2004 και το Π.Δ. 15/2006 και να καταθέσει το αντίστοιχο πιστοποιητικό.
7. Να δοθεί βεβαίωση 10ετούς κάλυψης σε συντήρηση και ανταλλακτικά.
8. Να κατατεθεί τιμοκατάλογος κυριότερων ανταλλακτικών.
9. Ο προμηθευτής υποχρεούται να διαθέτει επαρκές τεχνικό προσωπικό, εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο από την κατασκευάστρια εταιρεία, (για τις συγκεκριμένες συσκευές που προσφέρει), το οποίο και θα αναφέρει αναλυτικά καθώς και θα προσκομίσει όλα εκείνα τα αποδεικτικά στοιχεία αναφορικά με την εκπαίδευση τους και την πιστοποίησή τους επί ποινή αποκλεισμού.
10. Ο προμηθευτής να διαθέτει απαραίτητη τεχνική κάλυψη με τεχνικό που έχει έδρα στη Βόρεια Ελλάδα για άμεση ανταπόκριση.
11. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει να εκπαιδεύσει δωρεάν τους χρήστες για όσο απαιτηθεί για την λειτουργία του μηχανήματος και να παραδώσει φυλλάδια οδηγιών χρήσης - συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα, τα οποία πρέπει να αποδίδουν πιστά το πρωτότυπο κείμενο και να φέρουν την έγκριση του κατασκευαστή (Νόμος 2955/01, άρθρο 2, παρ. 5) και Service manual στα Αγγλικά.
12. Ο προμηθευτής να διαθέτει κατάλληλα οργανωμένο σύστημα καταγραφής και παρακολούθησης κλήσης για συμβάντα (πύλη portal).
13. Να δοθεί η εγκατεστημένη βάση στην Ελλάδα των πέντε (5) τελευταίων ετών ίδιων ή παρεμφερή μηχανημάτων.
14. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του υπό προμήθεια εξοπλισμού αναλαμβάνοντας όλες τις απαραίτητες προμήθειες και εργασίες και να το παραδώσει σε πλήρη λειτουργία ολοκληρωτικά με δική του ευθύνη και κόστος, πάντα σύμφωνα με τους τεχνικούς και επιστημονικούς κανόνες και

κανονισμούς του Ελληνικού κράτους αλλά και τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου.

15. Συγκεκριμένα:

- a. Αποτύπωση χώρου και παροχή σχεδίων.
- b. Αποξήλωση και μεταφορά παλαιού ακτινολογικού από τον θάλαμο σε χώρο που θα του υποδειχθεί από την υπηρεσία.
- c. Προμήθεια και εγκατάσταση ενδεικτικών λυχνιών προειδοποίησης λειτουργίας Ακτινολογικού Μηχανήματος.
- d. Προμήθεια και εγκατάσταση Ηλεκτρολογικού πίνακα και βελτίωση της υπάρχουσας ηλεκτρολογικής εγκατάστασης του θαλάμου.
- e. Προμήθεια και εγκατάσταση διακοπών έκτακτης διακοπής τροφοδοσίας (emergency stop).
- f. Μεταλλική κατασκευή / χωροδικτύωμα κατάλληλη για την τοποθέτηση της ανάρτησης οροφής.
- g. Προμήθεια και εγκατάσταση δύο πορτών εισόδου στο θάλαμο με 2.5 χιλ φύλλο μόλυβδου
- h. Προμήθεια και Τοποθέτηση νέας Ψευδοροφής.
- i. Προμήθεια και Τοποθέτηση νέου δαπέδου PVC.
- j. Προμήθεια υλικών βαφής και ελαιοχρωματισμός Θαλάμου.
- k. Προμήθεια και τοποθέτηση κλιματιστικού 18.000BTU τύπου inverter
- l. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων Φωτιστικών σωμάτων τύπου LED στην ψευδοροφή.
- m. Προμήθεια και εγκατάσταση πάγκου εργασίας στο χειριστήριο του Ακτινολογικού.
- n. Προμήθεια και Τοποθέτηση φύλλου μολύβδου 2mm και γυψοσανίδα πίσω από το Wallstand ύψους 2,20m και κατάλληλου πλάτους ώστε να επιτείνεται κατά 50 cm δεξιά και αριστερά από τα όρια του ορθοστάτη εφόσον απαιτηθεί μετά τον έλεγχο ακτινοπροστασίας. .
- o. Ενίσχυση ακτινοθωράκισης χώρου εφόσον απαιτηθεί με ικανό φύλλο μόλυβδου και κάλυψη με γυψοσανίδες.
- p. Αφαίρεση του υπάρχοντος πάσου κασετών, αποκατάσταση της οπής που θα δημιουργηθεί και ενίσχυση της περιοχής με 2,5 mm φύλλου μολύβδου.
- q. Τοποθέτηση Ακτινολογικού Συγκροτήματος.
- r. Εκτέλεση με δαπάνη του προμηθευτή μελέτη ακτινοπροστασίας και ασφαλούς λειτουργίας του μηχανήματος από Ακτινοφυσικό Ιατρικής. Η σχετική μελέτη θα παραδοθεί στο Νοσοκομείο πριν την οριστική παραλαβή του μηχανήματος.
- s. Προμήθεια και εγκατάσταση του κατάλληλου δικτυακού εξοπλισμού για την ασφαλή απομακρυσμένη σύνδεση του ακτινολογικού συγκροτήματος μέσω του δικτύου του Νοσοκομείου για τον προληπτικό και επιδιορθωτικό έλεγχο του συστήματος.

- t. Οτιδήποτε θα απαιτηθεί παράδοση του ακτινολογικού συγκροτήματος σε πλήρη λειτουργία.

ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΟΣ

1. Να είναι συσκευή τελευταίας τεχνολογίας ευρείας δέσμης FAN BEAM, προσφάτου σχεδιασμού και αρίστης ποιότητας κατασκευής.
2. Να εκτελεί μετρήσεις της Οστικής πυκνότητας με την μέθοδο της Διπλής Ενεργειακής Απορροφησιμετρίας (DEXA). Η διαφορά ανάμεσα στις δύο ενεργειακές στάθμες να είναι η μεγαλύτερη δυνατή τουλάχιστον 40KV ώστε να επιτυγχάνεται καλύτερος διαχωρισμός οστών και μαλακών μορίων, και να αναφερθεί προς αξιολόγηση.
3. Οι δύο δέσμες ακτίνων-Χ να εκπέμπονται με γεωμετρία ριπιδίου (FAN BEAM) ώστε να καλύπτουν ολόκληρο το πλάτος του ανθρωπίνου σώματος και ο τρόπος σάρωσης να είναι γραμμικός για την ταχύτερη εκτέλεση των εξετάσεων καθώς και για την αποφυγή των artifacts.
4. Να διαθέτει διάταξη από μεγάλο αριθμό τουλάχιστον 120 ψηφιακών ανιχνευτών ώστε να παρέχουν σύντομους χρόνους εξέτασης , χαμηλό επίπεδο θορύβου και υψηλή ανάλυση. Οι ανιχνευτές να είναι σύγχρονης κατασκευής και τεχνολογίας υλικών χωρίς τοξικά στοιχεία (κάδμιο, μόλυβδος, κλπ) σύμφωνα με ευρωπαϊκή οδηγία RoHS.
5. Να διαθέτει μια μεγάλη σειρά λογισμικού (software) με τα εξής πρωτόκολλα εξετάσεων:
 - a. πρωτόκολλο εξέτασης οσφυϊκών σπονδύλων (O₁-O₂-O₃-O₄)
 - b. πρωτόκολλο πλάγιας εξέτασης οσφυϊκών σπονδύλων (O₂-O₃-O₄)
 - c. πρωτόκολλο σκολίωσης
 - d. πρωτόκολλο παιδιατρικό
 - e. πρωτόκολλο μηριαίου οστού με αποτελέσματα για τέσσερις (4) τουλάχιστον περιοχές του.
 - f. πρωτόκολλο εξέτασης 2 μηριαίων οστών DUAL HIP
 - g. πρωτόκολλο πηχεοκαρπικής εξέτασης
 - h. πρωτόκολλο ανάλυσης δομής ισχίου
 - i. πρωτόκολλο ολόσωμης μέτρησης της οστικής πυκνότητας
 - j. πρωτόκολλο λιπομέτρησης με δυνατότητα διαχωρισμού του υποδόριου από το σπλαχνικό λίπος
6. Να διαθέτει πλήρες παιδιατρικό πρωτόκολλο εξέτασης ΟΜΣΣ ,ισχίου, αντιβραχίου καθώς και ολόσωμη μέτρηση και λιπομέτρηση με αντίστοιχες βάσεις αναφοράς.

7. Να είναι υψηλής διαγνωστικής ευκρίνειας (resolution τουλάχιστον 1.2 lp/mm) ώστε να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης απασβεστώσεων κοιλιακής αορτής καθώς και του Atypical Femure Fracture (AFF)
8. Να διαθέτει πρωτόκολλο ψηφιακής ακτινογραφίας της σπονδυλικής στήλης σε 12 σπονδύλους με δυνατότητα ψηφιακής επεξεργασίας της εικόνας, τόσο σε AP όσο και σε πλάγια λήψη καθώς και πρωτόκολλο πλήρους μορφομετρικής ανάλυσης με χρόνο εξέτασης μέχρι 15 sec.
9. Να προσφερθεί προς επιλογή το πρόγραμμα εκτίμησης πυκνότητας σπογγώδους οστού (TBS) trabecular bone scoring ενσωματωμένο στο FRAX για την συνεκτίμηση του μελλοντικού κινδύνου κατάγματος
10. Να προσφερθεί προς επιλογή πρόγραμμα μέτρησης οστικής πυκνότητας νεογνών καθώς και πρόγραμμα μέτρησης οστικής πυκνότητας μικρών ζώων.
11. Να διαθέτει ένδειξη και επεξεργασία βαθμού κινδύνου κατάγματος καθώς και εκτίμηση πιθανότητας κατάγματος σε βάθος 10ετίας μέσω πρωτοκόλλου FRAX .
12. Ο χρόνος εξέτασης βασικών πρωτοκόλλων να είναι κατά το δυνατόν μικρότερος (μεχρι 10 sec) για την εξυπηρέτηση μεγαλύτερου αριθμού περιστατικών ημερησίως. Να αναφερθούν χρόνοι για κάθε περιοχή μέτρησης προς αξιολόγηση.
13. Να περιέχει ακρίβεια μετρήσεων περίπου 1% χρησιμοποιώντας ανθρωπομορφικό ομοίωμα οσφυϊκών σπονδύλων και άριστη επαναληπτικότητα.
14. Για να εξασφαλίζεται άριστη ακρίβεια μετρήσεων και άριστη επαναληπτικότητα ακόμη και σε περίπτωση επισκευής - αντικατάστασης της ακτινολογικής λυχνίας ή της ανιχνευτικής διάταξης, να έχει δυνατότητα πλήρους και συνεχούς αυτοβαθμονόμησης pixel by pixel με εσωτερικό σύστημα αναφοράς χωρίς να απαιτείται καμία παρέμβαση του χρήστη (αυτόματο callibration).
15. Να διαθέτει ανθρωπομορφικό ομοίωμα οσφυϊκών σπονδύλων, το οποίο να αναπαριστά πλήρως την περιοχή ενδιαφέροντος και να πραγματοποιεί αυτόματο ποιοτικό έλεγχο (QUALITY CONTROL) με πολλαπλά συστήματα ελέγχου και αυτόματη ενημέρωση αποτελεσμάτων για λόγους ασφαλείας.
16. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) τύπους σάρωσης, γρήγορη σάρωση και σάρωση ακριβείας.
17. Να διαθέτει δυνατότητα διόρθωσης σάρωσης σε περίπτωση λάθος επικέντρωσης και επανατοποθέτησης του βραχίονα στο σωστό σημείο όσες φορές απαιτηθεί χωρίς μετακίνηση του ασθενή. Επιπλέον να υπάρχει δυνατότητα αύξησης της περιοχής σάρωσης όταν αυτό κριθεί αναγκαίο.
18. Να πραγματοποιεί άριστες μετρήσεις της οστικής πυκνότητας ακόμη και σε υπερβολικά παχείς ή μικρούς ασθενείς, με ταχύτητα σάρωσης ανεξάρτητη του πάχους ασθενούς.

19. Να δέχεται βάρος ασθενούς τουλάχιστον μέχρι 200 kg και απόσταση ανιχνευτή – λυχνίας (SID) τουλάχιστον 100cm για την απρόσκοπτη και υψηλής ποιότητας διενέργεια των εξετάσεων σε υπέρβαρους ασθενείς.
20. Να διαθέτει διεθνώς αποδεκτή βάση δεδομένων η οποία να αναφερθεί και δυνατότητα μετατρεψιμότητας των αποτελεσμάτων όλων των εξετάσεων (standardized BMD) σε σχέση με μηχανήματα άλλων κατασκευαστών
21. Να διαθέτει Η/Υ τουλάχιστον Dual Core 3GHz, 250 GB HD, DVD RW DRIVE, έγχρωμο TFT monitor 19΄΄υψηλής διακριτικής ικανότητας, έγχρωμο εκτυπωτή HP, περιβάλλον WINDOWS ,αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο καθώς και βοηθήματα τοποθέτησης των ασθενών για τις εξετάσεις.
22. Να διαθέτει σύστημα επικοινωνίας DICOM FULL.
23. Να διαθέτει εγκρίσεις διεθνών οργανισμών πιστοποίησης, οι οποίες και να επισυναφθούν .
24. Να συνδέεται σε τάση δικτύου 220V-50Hz και να λειτουργεί απρόσκοπτα χωρίς ανάγκη κλιματισμού σε εύρος θερμοκρασιών τουλάχιστον 15-32° C.

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΟΥ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΕΡΕΟΣΤΑΤΙΚΗΣ ΒΙΟΨΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΜΗΣ

ΓΕΝΙΚΑ

Το σύστημα στερεοτακτικής βιοψίας να είναι το πλέον σύγχρονο μοντέλο του κατασκευαστή με πλήρη συμβατότητα με τον ψηφιακό μαστογράφο HOLOGIQ SELENIA DIMENSIONS του Νοσοκομείου.

Να διαθέτει δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης για πραγματοποίηση βιοψιών και στις λήψεις τομοσύνθεσης (3D) πραγματοποιώντας έτσι βιοψίες και στις αλλοιώσεις που είναι ορατές μόνο σε τομοσυνθετικές εικόνες.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΕΡΕΟΤΑΚΤΙΚΗΣ ΒΙΟΨΙΑΣ

1. Να είναι μικρού βάρους (7 κιλά κατά μέγιστο) ώστε να μπορεί εύκολα να προσαρμόζεται από ένα τεχνολόγο στο σώμα του μαστογράφου και να έχει εύκολη και γρήγορη συνδεσιμότητα και βαθμονόμηση.
2. Να είναι κατάλληλο για τοποθέτηση συρμάτων οδών και να είναι συμβατό με κάθε τύπο στερεοτακτικού οδηγού βιοψίας.
3. Να διαθέτει εργονομικό interface που να παρέχει δυνατότητα καθοδήγησης από το σταθμό εργασίας του ψηφιακού μαστογράφου.

4. Να παρέχει βιοψία υπό γωνία περίπου 10° για την απρόσκοπτη προσέγγιση των βλαβών ενώ ταυτόχρονα να διατηρούνται οι καθιερωμένοι μέθοδοι υπολογισμού καρτεσιανών συντεταγμένων.
5. Να διαθέτει σύστημα υπολογισμού των καρτεσιανών συντεταγμένων, με ενσωματωμένη LCD/TFT οθόνη αφής ανάλυσης τουλάχιστον 800X600 pixels.
6. Να διαθέτει ακρίβεια του στερεοτακτικού συστήματος ± 1 mm και γωνία στερεοταξίας $\pm 15^\circ$
7. Να διαθέτει διαφορετικά πίεστρα εύρους τουλάχιστον 5 X 5cm καθώς πίεστρο συμπίεσης μασχαλιαίας περιοχής
8. Να συνοδεύεται από ειδική καρέκλα/ κρεβάτι βιοψίας μαστού εργονομικά σχεδιασμένη ώστε να πραγματοποιείται η διαδικασία στερεοτακτικής βιοψίας στον μαστογράφο σε καθιστή , κατακλινόμενη ή trendelemburg θέση. Να είναι πλήρως ελεγχόμενη από ποδοδιακόπτη και δέχεται βάρος ασθενούς έως 130Kg.
9. Να συνοδεύεται από σύστημα κατευθυνόμενης υποβοηθούμενης δι' αναρρόφησης βιοψίας μαστού (VABB) που να παρέχει την δυνατότητα χρήσης του με καθοδήγηση από υπέρηχους και ακτίνες X με χρήσης στερεοταξίας.
10. Να είναι αυτόνομη και εύκολα μετακινούμενη τροχήλατη συσκευή με ενσωματωμένο πληκτρολόγιο τύπου αφής και χωρίς να απαιτεί λογισμικό και σύνδεση σε ΗΥ για τον προγραμματισμό και την λειτουργίας της
11. Να είναι κατάλληλο για βιοψία μαστού σε περιβάλλον MRI , σε υπέρηχο, μαστογράφο και σε τράπεζα βιοψίας μαστού σε πρηνή θέση.
12. Το σύστημα βιοψίας μαστού δι' αναρρόφησης να αποτελείται από την κεντρική μονάδα ελέγχου για χρήση με στερεοτακτική καθοδήγηση ακτίνων X ενσωματωμένο σε μία τροχήλατη βάση.
13. Το σύστημα βιοψίας να παρέχει τη δυνατότητα λήψης ιστών στον συντομότερο δυνατό χρόνο , μικρότερο από 5sec ανά λήψη.
14. Ο κύκλος βιοψίας να ολοκληρώνεται στον συντομότερο δυνατό χρόνο , έως 3 min .
15. Να έχει τη δυνατότητα καθοδηγούμενης λήψης πολλαπλών παρασκευασμάτων μέσω ενός μόνο σημείου εισαγωγής με χρήση τοπικού αναισθητικού.
16. Να διαθέτει σύστημα διαχείρισης πόνου με δυνατότητα αυτόματης παροχής τοπικού αναισθητικού στην περιοχή βιοψίας χωρίς παρεμβολή στην διαδικασία.
17. Να παρέχει δυνατότητα αυτόματης έκπλυσης της ληφθείσας βλάβης με φυσιολογικό ορό.
18. Να απαιτεί ελάχιστο χρόνο προετοιμασίας και set up τάξεως 1 sec.

19. Να λειτουργεί με ειδικές χειρολαβές μίας χρήσεως , εύχρηστες και χαμηλού βάρους <200 gr, διαμέτρου 9g και 12g με δυνατότητα παράθουρου (aperture) 12mm και 20mm και επιλογές διαφορετικού μήκους. Να προσφερθούν προς επιλογή.
20. Να έχει δυνατότητα τοποθέτησης microclip στα σημεία λήψης βιοψίας για μόνιμο εντοπισμό της περιοχής λήψης. Να προσφερθούν προς επιλογή συμβατοί οδηγοί τοποθέτησης marker μήκους 13cm και 36cm κατάλληλοι για χρήση με τις 9g 12g χειρολαβές.
21. Το σύστημα να διαθέτει CE MARK.
22. Ο προμηθευτής να διαθέτει ISO 9002 σύμφωνα με υπουργική απόφαση περί διακίνησης ιατροτεχνολογικών προϊόντων.

ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΖΟΜΕΝΑ ΛΑΡΥΓΓΟΣΚΟΠΙΑ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ

1. Τα λαρυγγοσκόπια να διαθέτουν σήμανση CE, να είναι συμβατά με το ISO 7376 (πράσινος δακτύλιος) και το εργοστάσιο κατασκευής να είναι πιστοποιημένο με ISO.
2. Να είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο μέταλλο, ανθεκτικά, με σαγρέ λαβές για σταθερό κράτημα και αποσπώμενες λάμες με δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε διάφορους τύπους και μεγέθη.
3. Να διαθέτουν λάμες παιδιατρικές & ενηλίκων (Paed, Macintosh, WIS, Miller & σπαστού άκρου).
4. Οι λάμες να εφαρμόζουν εύκολα και αυτόματα στη λαβή κάνοντας τέλεια επαφή με αυτή.
5. Οι λάμες να μην περιλαμβάνουν βίδες, να διαθέτουν ενσωματωμένη δέσμη μεταφοράς του ψυχρού φωτισμού (περίπου 6.500 ανεξάρτητες οπτικές ίνες) υψηλής απόδοσης και η δέσμη να κατευθύνεται κατευθείαν στην επιγλωττίδα.
6. Να δοθεί βεβαίωση του κατασκευαστικού οίκου που να εγγυάται ότι η απόδοση των λαμών θα είναι τουλάχιστον 1.000 lux μετά από 4.000 κύκλους αποστείρωσης στους 134 C ή 10 έτη.
7. Οι λάμες να διαθέτουν ατραυματικά άκρα.
8. Η κάθε λάμα να διαθέτει S/N τυπωμένο για την δυνατότητα ιχνηλάτησης σε βάθος χρόνου.
9. Η λαβή να αποτελείται από δύο μέρη, το εξωτερικό μέρος της λαβής και το εσωτερικό μέσα στο οποίο να βρίσκεται η επαναφορτιζόμενη μπαταρία καθώς και ο λαμπτήρας LED.
10. Το εξωτερικό μέρος των λαβών να μπορεί να αφαιρεθεί και να καθαριστεί ή να αποστειρωθεί με οποιονδήποτε τρόπο.
11. Το εσωτερικό των λαβών που δεν αποστειρώνεται να μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τον χρόνο αποστείρωσης του εξωτερικού μέρους είτε με κάποια άλλη εξωτερική λαβή είτε να επαναφορτίζεται.

12. Η λαβή να έχει φωτισμό τεχνολογίας LED και να αποδίδει τουλάχιστον τριπλάσια ένταση φωτισμού σε σχέση με τους κοινούς λαμπτήρες αλογόνου, με θερμοκρασία χρώματος 5.000 Kelvin. Η διάρκεια ζωής του LED να είναι περίπου 100.000 ώρες.
13. Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες να είναι τεχνολογίας ιόντων λιθίου για αποφυγή του φαινομένου μνήμης και να παρέχουν αυτονομία τουλάχιστον 7 ώρες συνεχόμενης λειτουργίας.
14. Να υπάρχει ένδειξη κατάστασης φόρτισης στο πώμα φόρτισης.
15. Να μπορεί να δεχθεί και απλές αλκαλικές μπαταρίες με την απλή αλλαγή του πώματος φόρτισης.
16. Να διαθέτει φορτιστή επιτραπέζιο του ιδίου κατασκευαστικού οίκου με το λαρυγγοσκόπιο με δυνατότητα ταυτόχρονης φόρτισης δύο λαβών με οπτική ένδειξη επαναφόρτισης και ολοκλήρωσης της φόρτισης.
17. Οι θέσεις φόρτισης να είναι απολύτως αυτόνομες και η φόρτιση να ξεκινά απλά με την τοποθέτηση της λαβής.
18. Να διαθέτει λειτουργία αποφυγής υπερφόρτωσης των μπαταριών.
19. Να μπορεί να δεχθεί λαβές όλων των τύπων (standard, slim, short) με ή χωρίς αντάππορα. .
20. Ο προμηθευτής να είναι εξουσιοδοτημένος και πιστοποιημένος από τον κατασκευαστικό οίκο.
21. Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO και ενταγμένος σε ανακύκλωσης συσκευών.

ΣΥΝΘΕΣΗ

Να παραδοθούν:

Μια 1 λάμα Miller No 00.

Δύο 2 λάμες FlexTip+® Mac 3 σπαστού άκρου.

Δύο 2 λάμες FlexTip+® Mac 4 σπαστού άκρου.

Τέσσερις 4 φορτιστές.

Επτά 7 λαβές λαρυγγοσκοπίου.

Η κάθε λαβή λαρυγγοσκόπιο να συνοδεύεται από:

- Θήκη αποθήκευσης
- Λάμα Macintosh No 0
- Λάμα Macintosh No 1
- Λάμα Macintosh No 2

- Λάμα Macintosh No 3
- Λάμα Macintosh No 4

ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ	
<p>Ο ζητούμενος έγχρωμος υπερηχοκαρδιογράφος πρέπει να είναι προηγμένης τεχνολογικά εμπορικής σειράς του κατασκευαστικού οίκου στους υπερηχοκαρδιογράφους το οποίο να αποδεικνύεται αποκλειστικά με παραπομπή στην επίσημη ιστοσελίδα του κατασκευαστικού οίκου.</p>	
<p>Να διαθέτει σήμανση CE, που να αποδεικνύει ότι το προϊόν έχει ελεγχθεί και πληροί όλες τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές ως προς την ασφάλεια και την προστασία της υγείας και του περιβάλλοντος.</p>	
ΓΕΝΙΚΑ-ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
<p>Σύστημα υπερηχοτομογραφίας καρδιολογικής χρήσης :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Βασική μονάδα, (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται παρακάτω). 2. Ηχοβόλο κεφαλή Matrix Phased Array, η μονού κρυστάλλου ευρέως φάσματος συχνοτήτων (1,5-4,0MHz), κατάλληλη για καρδιολογικές και διακρανιακές εξετάσεις. 3. Ηχοβόλο κεφαλή Linear Array ευρέως φάσματος συχνοτήτων (3.0– 10.0 MHz) κατάλληλη για εξετάσεις μικρών & Επιφανειακών οργάνων, αδένων, αγγείων, μαστού με δυνατότητα βιοψίας 4. Οισοφάγεια κεφαλή 3DTEE probe multiplane ενηλίκων ευρέως φάσματος συχνοτήτων (3,0-8,0 MHz) τρισδιάστατης απεικόνισης . 5. Ψηφιακό αρχείο ασθενών . 6. Ψηφιακό σύστημα Stress Echo. 7. Αυτόματο σύστημα υπολογισμού 2D Speckle tracking. 8. Αυτόματος υπολογισμός του κλάσματος εξώθησης. 9. Σύστημα απεικόνισης σκιαγραφικών contrast harmonic της αριστερής κοιλίας. 10. Καλώδιο ΗΚΓ 11. Αντιγραφικό CD-DVD 12. Έγχρωμο laser printer εκτύπωσης σε χαρτί A4. 13. Ασπρόμαυρο καταγραφικό 14. UPS 	
ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ	
Ψηφιακός διαμορφωτής δέσμης (Digital beamformer)	4.000.000 Κανάλια επεξεργασίας τουλάχιστον (Να περιγραφεί αναλυτικά)
ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	
Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής	Αγγειολογία & Καρδιολογία
ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ	
<p>Συνολικό ωφέλιμο εύρος συχνοτήτων MHz. Να προσφερθούν προς επιλογή αναλυτικά όλες οι διαθέσιμες κεφαλές ανά κατηγορία.</p>	

SECTOR Array	1,5–12 MHz
LINEAR Array	3–12 MHz
Τρισδιάστατη οισοφάγεια κεφαλή 3DTEE probe multiplane ενηλίκων	3-8 MHz .Να λειτουργεί με όλες τις ζητούμενες τεχνικές απεικόνισης όπως B-Mode, M-Mode, Color Doppler, PW Doppler, PW HiPRF, CW Doppler, DTI/TDI/TVI, THI.
Άλλες ηχοβόλες κεφαλές	Να αναφερθούν και να προσφερθούν προς επιλογή τυχόν επιπλέον ηχοβόλες κεφαλές. Να περιγραφεί η τεχνολογία τους προς αξιολόγηση.
ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ	
B-Mode	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
3D - 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	ΝΑΙ (Να ρυθμίζεται & να απεικονίζεται στην οθόνη)
PW Doppler	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
PW Doppler HiPRF	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
CW Doppler	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Φασματικό Ιστικό Doppler	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Έγχρωμο Ιστικό Doppler	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Tissue Harmonic Imaging	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Speckle tracking	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Auto EF	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Auto IMT	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Σύστημα απεικόνισης σκιαγραφικών contrast harmonic της αριστερής κοιλίας LVO	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Τρισδιάστατη απεικόνιση οισοφάγειος προσπέλασης πραγματικού χρόνου.	ΝΑΙ (Να απεικονίζει ταυτόχρονα όλο τον όγκο της καρδιάς full volume single beat).
Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler συνεχούς Doppler και εγχρώμου Doppler)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)

Stress Echo	ΝΑΙ (Να διαθέτει ψηφιακό σύστημα Stress Echo που να είναι ενσωματωμένο στη βασική συσκευή του υπερηχοκαρδιογράφου και να λειτουργεί από το χειριστήριο αυτού).
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
Σύγχρονη υπερηχοτομογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας με τη συλλογή μεγάλου αριθμού διαγνωστικών πληροφοριών από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης, για επίτευξη εικόνων υψηλής ανάλυσης (διακριτικής ικανότητας)	ΝΑΙ (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πώς ενεργοποιείται η τεχνική)
Τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και της υψηλής ιστοικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους	ΝΑΙ (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πώς ενεργοποιείται η τεχνική)
Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (post processing)	ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες προς αξιολόγηση)
Σημεία ή ζώνες εστίασης (focus points or focal zones)	≥ 7 focus points ή ≥ 5 focal zones. Να περιγραφεί αναλυτικά
Υψηλό Δυναμικό Εύρος (dynamic range)	≥ 200db
Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (frame rate)	≥2000 f/sec
Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών	≥ 4
Βάθος σάρωσης	≥30 cm
Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Ψηφιακή μήτρα απεικόνισης	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Εγχρωμη LCD Οθόνη	≥21
Σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης	ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά)
Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software	ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά)
Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης	ΝΑΙ (Δυνατότητα απεικόνισης μονής & διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς: B-Mode+B Mode, B-Mode+M-Mode, B-Mode+ B-mode/CFM ή Power Doppler)
Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers)	≥ 8
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	
Ψηφιακό αρχείο ασθενών για σύγκριση και μελέτη με παλαιές εξετάσεις	ΝΑΙ (Να διαθέτει στη βασική σύνθεση σύγχρονο ενσωματωμένο σύστημα ψηφιακής αποθήκευσης και αρχειοθέτησης και διαχείρισης κλινικών εικόνων ασθενούς για άμεση σύγκριση)

	παλαιών και νέων εξετάσεων δίπλα δίπλα κινούμενες και ακίνητες στις οποίες θα εκτελούνται μετρήσεις και υπολογισμοί τόσο στις νέες όσο και στις παλαιές εξετάσεις για τήρηση αρχείου εξετάσεων. Η αποθήκευση των ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων να γίνεται απαραίτητα μέσω ενσωματωμένου στη βασική μονάδα σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας, καθώς και δίσκου CD ή DVD. Οι εικόνες από τα CD ή DVD να δύνανται άμεσα να αναπαραχθούν από οποιοδήποτε σύγχρονο Η/Υ).
Μονάδα σκληρού δίσκου	ΝΑΙ, ενσωματωμένος (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Αντιγραφικό CD-DVD	ΝΑΙ, ενσωματωμένο (Να περιγραφεί αναλυτικά)
USB/Flash drive	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ	
Έγχρωμος εκτυπωτής Laser (εκτύπωση A4)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Ασπρόμαυρο καταγραφικό	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	
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 τυχόν διαθέσιμες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες)
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
Σύστημα επικοινωνίας DICOM FULL όλες η υπηρεσίες	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
UPS	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)

ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΙΣΟΦΑΓΕΙΑ ΚΕΦΑΛΗ 3DΤΕΕ PROBE MULTIPLANE Η ΖΗΤΟΥΜΕΝΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΙΝΑΙ 2 ΕΤΗ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ.

HOLTER ΡΥΘΜΟΥ

1. Να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, σύγχρονης τεχνολογίας, ανθεκτικής κατασκευής κατάλληλο για χρήση σε Νοσοκομείο με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την ορθή λειτουργία του.

2. Το σύστημα να διαθέτει δυνατότητα καταγραφής και ανάλυσης 12 απαγωγών ΗΚΓ έως 48 ωρών.
3. Η καταγραφή θα γίνεται μέσω 10πολικού καλωδίου, προκειμένου να λαμβάνεται άμεσα μετρούμενο σήμα 12 καναλιών, με απόκριση συχνότητας 0,05 – 120 Hz και υψηλή δειγματοληψία 1000 Hz τουλάχιστον.
4. Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης μεγάλου αριθμού 24ωρων και 48ωρων καταγραφών, καθώς και μεγάλου αριθμού τελικών αναφορών.
5. Το καταγραφικό να λειτουργεί με μπαταρίες αλκαλικές και επαναφορτιζόμενες, με αυτονομία μπαταρίας τουλάχιστον 48ωρών.
6. Τα καταγραφικά να είναι συμπαγούς κατασκευής ανθεκτικά με βάρος μικρότερο από 170g.
7. Να είναι δυνατή η απεικόνιση των επαρμάτων, ο έλεγχος των ηλεκτροδίων αλλά και η παραμετροποίηση στοιχείων ασθενούς από το καταγραφικό, κατά τη φάση της έναρξης/ενεργοποίησης της καταγραφής.
8. Η πρόσβαση του ασθενούς στο χειρισμό του καταγραφέα να περιορίζεται στην καταγραφή εκτάκτων γεγονότων ώστε να διασφαλίζεται η αδιάλειπτη λειτουργία του καταγραφέα.
9. Το λογισμικό ανάλυσης να έχει τη δυνατότητα απεικόνισης δυο τουλάχιστον διαφορετικών οθόνων, μέσω περιβάλλοντος παραθύρων του λογισμικού, (εργαλείων επισκόπησης) π.χ. full disclosure, strip, trend για την διευκόλυνση του χειριστή και την διασταύρωση των στοιχείων στη διαδικασία της ανάλυσης. Να διαθέτει δυνατότητα εξαίρεσης χρονικών διαστημάτων της καταγραφής από την ανάλυση.
10. Ο χειριστής να έχει δυνατότητα παρέμβασης και αλλαγής της ονομασίας των QRS και των συμβάντων, μεταφοράς των QRS από μια κατηγορία σε άλλη κτλ. Επίσης να είναι δυνατή η αυτόματη και η χειροκίνητη μέτρηση όλων των διαστημάτων στο QRS σε οριζόντιο (ms) και κάθετο (mV) άξονα.
11. Να προσδιορίζει αυτόματα και με ακρίβεια όλα τα είδη των συμβάντων. Να μπορεί να συμπεριλάβει στην τελική αναφορά ΗΚΓ φηματα 12 απαγωγών από επιλεγμένα συμβάντα και σημεία της καταγραφής.
12. Να διαθέτει απαραίτητα, επιπλέον των trends, και ιστογράμματα (καμπύλες κατανομής).
13. Ο χειριστής να έχει δυνατότητα ρύθμισης και ορισμού των δικών του κριτηρίων εντοπισμού συμβάντων. Να έχει δυνατότητα επανάληψης της ανάλυσης με τροποποίηση των κριτηρίων.

14. Ο χειριστής να έχει την άμεση δυνατότητα να δει όλα τα επάρματα, ακόμη και αυτών που δεν έχουν κατηγοριοποιηθεί από τον αναλυτή, προκειμένου να τα κατηγοριοποιήσει κατά την δική του εκτίμηση.
15. Ο χειριστής να έχει την άμεση δυνατότητα πλήρους επισκόπησης όλων των καταγραφών (full disclosure) με χειροκίνητο τρόπο καθώς επίσης να έχει άμεση πρόσβαση σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή των καταγραφών.
16. Το σύστημα να διαθέτει δυνατότητα αναβάθμισης για Heart Rate Variability (HRV), Heart Rate Turbulence (HRT) και T-Wave Alternans (TWA) ανάλυση.
17. Να διαθέτει λογισμικό αναγνώρισης των βηματοδοτικών παλμών και περιοχών κολπικής μαρμαρυγής.
18. Να διαθέτει τη δυνατότητα επιλογής του περιεχομένου της τελικής αναφοράς από τον χειριστή καθώς και παρουσίασής της στην οθόνη πριν την εκτύπωση.
19. Το λογισμικό ανάλυσης Holter να έχει δυνατότητα απομακρυσμένης αποστολής της καταγραφής, μέσω δικτύου κεντρικού υπολογιστή (server) προς ανάλυση.

Σύνθεση Συστήματος:

Το προσφερόμενο σύστημα να διαθέτει:

1. Όλα τα απαραίτητα πακέτα λογισμικών για τη συνήθη ανάλυση HOLTER
2. Τρία καταγραφικά δώδεκα καναλιών για καταγραφή 48 ωρών (Με όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα για την λειτουργία του: καλώδιο ασθενούς, pads, θήκη και ιμάντες μεταφοράς, μπαταρίες επαναφορτιζόμενες και φορτιστή).
3. Καλώδιο διασύνδεσης H/Y με καταγραφικό.

ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΣ ΑΚΡΡΟΡΙΖΙΟΥ

1. Να είναι 5ής γενιάς και άνω.
2. Να είναι ασύρματος και να λειτουργεί με μπαταρίες.
3. Να είναι ελαφρύς για να μπορεί να τοποθετείται στη βάση της ταμπλέτας της οδοντιατρικής έδρας.
4. Να είναι 100% ψηφιακός.
5. Να ρυθμίζεται η ένταση ήχου και το όριο συναγερμού του ακρροριζίου.
6. Να έχει πλήκτρα αφής για να απολυμαίνεται εύκολα και αποτελεσματικά.
7. Να έχει ευανάγνωστο display, με ευδιάκριτες τις αριθμητικές κλίμακες.

8. Τα καλώδια, τα άγκιστρα γείωσης και η αρπάγη των οδοντιατρικών εργαλείων να αποστειρώνονται στους 134οC.
9. Να διαθέτει CE.
10. Το εγχειρίδιο λειτουργίας να δοθεί στην Ελληνική γλώσσα.

ΕΠΙΤΟΙΧΙΟ ΩΤΟΣΚΟΠΙΟ -ΟΦΘΑΛΜΟΣΚΟΠΙΟ-ΡΕΤΙΝΟΣΚΟΠΙΟ

1. Η συσκευή να είναι καινούργια, αμεταχείριστη
2. Η συσκευή να αποτελείται από επιτοίχιο μετασχηματιστή δύο λαβών και κεφαλές ωτοσκοπίου, οφθαλμοσκοπίου και ρετινοσκοπίου.
3. Ο μετασχηματιστής να φέρει διπλή λαβή. Οι λαβές να έχουν καλώδιο με μήκος 3,5 μέτρων και να φέρουν ροοστάτη για αυξομείωση της έντασης φωτισμού από 3 έως 100%.
4. Να μπορεί να δεχθεί επέκταση με μονάδα μονής λαβής σε μελλοντικό χρόνο.
5. Να διαθέτουν μαγνητικό διακόπτη, ο οποίος να ενεργοποιεί την λαβή όταν απομακρυνθεί από τον μετασχηματιστή και να την απενεργοποιεί όταν τοποθετείται στον μετασχηματιστή.
6. Να διαθέτει λειτουργία stand-by ακόμη και εάν το όργανο δεν είναι τοποθετημένο στον μετασχηματιστή μετά από 15 λεπτά αδράνειας.
7. Να φέρει κλείδωμα των κεφαλών ώστε να διασφαλίζεται από περιπτώσεις κλοπής.
8. Να φέρει λειτουργία προοδευτικής αύξησης του φωτισμού για επιμήκυνση της ζωής των λαμπτήρων.
9. Το σώμα της κεφαλής του ωτοσκοπίου να είναι κατασκευασμένο εξολοκλήρου από μέταλλο για μέγιστη ανθεκτικότητα.
10. Το οπτικό παράθυρο να είναι από κρύσταλλο πολλαπλών επιστρώσεων, ανθεκτικό στις γρατζουνιές και ανοιγόμενο.
11. Να διαθέτει μεγέθυνση x4,2 και να διαθέτει οπή πνευματοσκόπησης
12. Η κεφαλή του ωτοσκοπίου να διαθέτει φωτισμό LED με θερμοκρασία χρώματος 3.500 K, CRI >97 και R9>93.
13. Ο φωτισμός να έχει διάρκεια ζωής περίπου 100.000 ώρες
14. Ο φωτισμός να μεταφέρεται με οπτικές ίνες (Fiber optic) και να αποδίδει με το χωνάκι επάνω περίπου 77.000 Lux.
15. Η κεφαλή οφθαλμοσκοπίου να διαθέτει φωτισμό LED.
16. Να διαθέτει διόπτρες από -35 / +40 σε 27 βήματα.
17. Να διαθέτει 6 διαφράγματα: Σχισμή, αστέρι με πολικές συντεταγμένες, cobalt μπλε φίλτρο, μεγάλο spot, μικρό spot, ημισφαίριο.
18. Να διαθέτει φίλτρο red-free.

19. Τα οπτικά να είναι ασφαιρικά για μείωση των αντανάκλασεων (επι ποινή αποκλεισμού) εδρασμένα σε αλουμινένιο σκελετό και κλεισμένα σε αεροστεγή κέλυφος.
20. Η κεφαλή ρετινοσκοπίου να διαθέτει φωτισμό LED με διάρκεια ζωής περίπου 50.000 ώρες.
21. Να διαθέτει κλειστό σύστημα που να αποτρέπει την μετατόπιση κατά τη διάρκεια των εξετάσεων.
22. Να διαθέτει Polarisation φίλτρο που να εξαλείφει τις εσωτερικές αντανάκλασεις.
23. Να διαθέτει λαμπρή, ακριβή εικόνα.
24. Να διαθέτει λειτουργία ParaStop για την ακριβή επιλογή της παράλληλης δέσμης.
25. Να δέχεται κάρτες στερέωσης με βάση για δυναμική αμφιβληστροειδοσκόπηση.
26. Ο κατασκευαστικός οίκος να είναι πιστοποιημένος κατά ISO και τα είδη να διαθέτουν CE.
27. Ο προμηθευτής να είναι εξουσιοδοτημένος και πιστοποιημένος από τον κατασκευαστικό οίκο
28. Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO και ενταγμένος σε ανακύκλωσης συσκευών.

ΣΥΝΘΕΣΗ

Να παραδοθούν:

Μια Επίτοιχη Μονάδα Τροφοδοσίας δυο λαβών.

Μια 1 λαβή με ωτοσκόπιο.

Μια 1 λαβή με οφθαλμοσκόπιο.

Μια 1 κεφαλή Ρετινοσκόπιο / Σκιασκόπιο.

ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΟ

ΓΕΝΙΚΑ – ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Σύστημα Υπερηχοτομογραφίας της πλέον σύγχρονης τεχνολογίας μικρού όγκου και βάρους, ευέλικτο για εύκολη μετακίνηση εντός του Νοσοκομείου, αποτελούμενο από :

1. Βασική μονάδα (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται πιο κάτω)
2. Ηχοβόλο κεφαλή Linear Array ευρέως φάσματος συχνοτήτων (4,5 – 13.0 MHz), κατάλληλη για εξετάσεις επιφανειακών οργάνων (μαστός, θυροειδής κλπ), αγγείων επιφανειακών και εν τω βάθει,

μυοσκελετικού.

3. Ηχοβόλο κεφαλή Convex με συχνότητες λειτουργίας από 2.0 έως 5.0 MHz για εξετάσεις άνω και κάτω κοιλιάς, ουρολογίας.

4. Ηχοβόλο κεφαλή Sector Array ευρέως φάσματος συχνοτήτων (1.7 – 4.0 MHz), κατάλληλη για εξετάσεις καρδιολογικές με γωνία σάρωσης έως 120°.

5. Ενσωματωμένος Θερμικός ασπρόμαυρος εκτυπωτής.

7. UPS

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ

Ψηφιακός Διαμορφωτής Δέσμης (Digitalbeamformer)	≥ 220.000 Κανάλια Επεξεργασίας Να περιγραφεί αναλυτικά η τεχνολογία
---	--

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

>Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής	Αγγειολογία, Ακτινολογία, Παθολογία, Παιδιατρική, Ουρολογία, Γυναικολογία, Καρδιολογία, Ορθοπαιδική (Μυοσκελετικό) κλπ
--	--

ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ

Συνολικό ωφέλιμο εύρος συχνοτήτων (MHz) Να προσφερθούν προς επιλογή αναλυτικά όλες οι διαθέσιμες κεφαλές ανά κατηγορία.

SECTOR Array	ΝΑΙ 1.7 – 7 MHz
LINEAR Array	ΝΑΙ 4 – 13 MHz
CONVEX / MICROCONVEX Array	ΝΑΙ 2 – 10 MHz
Ενδοκολπική κεφαλή	ΝΑΙ 4 – 10 MHz, γωνίας τουλάχιστον 165°
Ηχοβόλες κεφαλές convex ογκομετρικής σάρωσης πραγματικού χρόνου (3D/4D)	ΝΑΙ
Άλλες ηχοβόλες κεφαλές	Να αναφερθούν και να προσφερθούν προς επιλογή τυχόν επιπλέον ηχοβόλες κεφαλές. Να περιγραφεί τεχνολογία τους προς αξιολόγηση.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

B- Mode	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
M – Mode & Anatomical 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 και HiPRF Doppler	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Συνεχές CW Doppler	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Εξειδικευμένη μη επεμβατική τεχνική ανίχνευσης της αιμάτωσης σε περιοχές ιδιαίτερα χαμηλών αιμοδυναμικών ροών χωρίς να απαιτείται η χρήση του εγχρώμου ή παλμικού Doppler, μόνο από τις πληροφορίες της ασπρόμαυρης απεικόνισης.	ΝΑΙ
Τραπεζοειδής απεικόνιση σε linear και sector κεφαλές	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Tissue Harmonic Imaging	ΝΑΙ (να λειτουργεί με όλες τις διαθέσιμες κεφαλές καθώς και με κεφαλές Convex & Linear. Να περιγραφεί αναλυτικά. Να αναφερθούν οι κεφαλές στις οποίες διατίθεται η τεχνική με τις αντίστοιχες συχνότητες .)
Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο εικόνας B-Mode, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Τεχνική στρέψης της γωνίας υπερηχογραφικής δέσμης για καλύτερη ανάδειξη του ίχνους της βελόνας κατά την διάρκεια βιοψίας	ΝΑΙ
Τρισδιάστατη πραγματικού χρόνου απεικόνιση (3D/4D)	ΝΑΙ (Να προσφερθεί προς επιλογή)
Ειδικό λογισμικό για την ανάδειξη της ασφαλούς πορείας της βελόνας σε βιοψίες επιφανειακών οργάνων (θυροειδούς, μαστού)	ΝΑΙ (Να προσφερθεί προς επιλογή)
Πανοραμική απεικόνιση σε κεφαλές convex, linear, sector, endocavity (Panoramic view)	ΝΑΙ (Να προσφερθεί προς επιλογή)
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
Σύγχρονη υπερηχοτομογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας με τη συλλογή μεγάλου αριθμού διαγνωστικών πληροφοριών από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης, για επίτευξη εικόνων υψηλής ανάλυσης (διακριτικής ικανότητας).	ΝΑΙ (να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική)
Τεχνική Επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και της υψής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς	ΝΑΙ (να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές

τους.	απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πώς ενεργοποιείται η τεχνική)
Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (Post processing) . Η επεξεργασία αυτή να αφορά σε απεικονιστικές παραμέτρους όπως δυναμικό εύρος, ενίσχυση B-mode, TGC, εγχρώμου Doppler, παλμικού Doppler, αντιστροφή φάσματος, γωνία Doppler, κλπ.)	NAI Να περιγραφούν αναλυτικά και αποδεδειγμένοι οι δυνατότητες προς αξιολόγηση
Σημεία εστίασης (focus points)	≥8
Δυναμικό Εύρος (dynamic range)	≥220db
Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (frame rate)	≥ 1700 f/sec
Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών	≥3
Βάθος σάρωσης	≥30 cm
Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Πολλαπλοί χρωματικοί χάρτες τις κλίμακας του γκρι	NAI (Να αναφερθούν)
Ψηφιακή μήτρα απεικόνισης	Να περιγραφεί η τεχνολογία προς αξιολόγηση
Έγχρωμη TFT Οθόνη	≥21"
Σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης	NAI (Να περιγραφούν αναλυτικά)
Αναβαθμισιμότητα σε Hardware&Software	NAI (Να περιγραφούν αναλυτικά)
Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης	Δυνατότητα απεικόνισης μονής & διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς : B-Mode + B-Mode, B-Mode+B-Mode/CFM ή Power Doppler
Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers)	≥ 8
Εργονομία συστήματος με ρύθμιση καθ' ύψος (Κονσόλα χειρισμού, οθόνη αφής κλπ)	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Επιπλέον τεχνολογίες και σύγχρονες τεχνικές	NAI (Να προσφερθούν προς αξιολόγηση και επιλογή)
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	
Λογισμικό διαχείρισης εικόνων	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Μονάδα σκληρού δίσκου	NAI ενσωματωμένος (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Οδηγός DVD/CD	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
USB/Flash drive	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)

ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων	
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ	
Ασπρόμαυρο καταγραφικό	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
ΚΙΤ βιοψίας ηχοβόλων κεφαλών	ΝΑΙ (Να προσφερθούν προς επιλογή όλα τα διαθέσιμα κιτ βιοψίας)
ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	
Πακέτο Αγγειολογικών εφαρμογών	ΝΑΙ (Βασικό – Να περιγραφεί αναλυτικά)
Πακέτο Ακτινολογικών εφαρμογών	ΝΑΙ (Βασικό – Να περιγραφεί αναλυτικά)
Πακέτο Μαιευτικών-Γυναικολογικών εφαρμογών	ΝΑΙ (Βασικό – Να περιγραφεί αναλυτικά)
Ειδικό λογισμικό για αυτόματες μετρήσεις ευρημάτων μαστού	ΝΑΙ (να προσφερθεί προς επιλογή)
Άλλα πακέτα εφαρμογών	ΝΑΙ (Να προσφερθούν προς αξιολόγηση και επιλογή όλα τα διαθέσιμα πακέτα κλινικών εφαρμογών. Να περιγραφούν αναλυτικά).
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
Σύστημα επικοινωνίας DICOM, υπηρεσίες	ΝΑΙ
Θύρα LAN	ΝΑΙ
Θύρα USB	ΝΑΙ
Θύρα HDMI για μεταφορά σήματος	ΝΑΙ
Διάγνωση βλαβών από απόσταση (remote service)	ΝΑΙ

ΣΠΙΡΟΜΕΤΡΟ

1. Να είναι φορητό.
2. Να συνδέεται ασύρματα μέσω πρωτοκόλλου Bluetooth και ενσύρματα μέσω USB.

3. Να διαθέτει λογισμικό σπιρομέτρησης με δυνατότητες αρχειοθέτησης, εμφάνιση καμπυλών ροής/όγκου & όγκου/χρόνου σε πραγματικό χρόνο, ανάλυση σπιρομέτρησης, κτλ.
4. Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη LCD για προβολή καμπυλών ροής/όγκου & όγκου/χρόνου, των τρεχουσών ρυθμίσεων μέτρησης, και στοιχείων ασθενούς, κλπ.
5. Να δέχεται χάρτινα επιστόμια.
6. Να διαθέτει εσωτερική μνήμη για 10,000 μετρήσεις.
7. Οι μετρήσεις να πραγματοποιούνται:
 - a. Μόνο από τη συσκευή.
 - b. Σε συνεργασία της συσκευής με Η/Υ.
8. Να διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
9. Να διαθέτει αισθητήρα οξυμετρίας
10. Να πραγματοποιεί μετρήσεις:
 - a. SpO₂,
 - b. BPM
 - c. FVC,
 - d. FEV₁,
 - e. FEV₁/FVC%,
 - f. FEV₆,
 - g. FEV₁/FEV₆%,
 - h. PEF,
 - i. FEF₂₅%,
 - j. FEF₅₀%,
 - k. FEF₇₅%,
 - l. FEF₂₅₋₇₅%,
 - m. FET,
 - n. Vext,
 - o. FIVC,
 - p. FIV₁,
 - q. FIV₁/FIVC%,
 - r. IRV,
 - s. VC,
 - t. IVC,
 - u. IC,
 - v. ERV,

- w. FEV1/VC%,
- x. TV,
- y. VE,
- z. RR,
- aa.ti,
- bb.te,
- cc. ti/t-tot,
- dd.TV/ti
- ee. MVV.

11. Η συσκευή να συνοδεύεται με πιστοποιητικό CE MARK.
12. Το εγχειρίδιο λειτουργίας να δοθεί στην Ελληνική γλώσσα και το εγχειρίδιο συντήρησης στην Αγγλική ή Ελληνική γλώσσα .
13. Να παραδοθεί :
 - a. Σπιρόμετρο με τουρμπίνα πολλαπλών χρήσεων
 - b. Καλώδιο USB.
 - c. Θήκη μεταφοράς.
 - d. Μανταλάκι μύτης .
 - e. Επαναφορτιζόμενη μπαταρία
 - f. Αισθητήρας οξυμετρίας.
 - g. Λογισμικό σπιρομέτρησης.

ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

1. Επιτραπέζιας κλίβανος υγρής αποστείρωσης τύπου Class B, κατάλληλος για χρήση σε χειρουργεία, οδοντιατρεία, ΩΡΛ ιατρεία κ.λπ.
2. Να είναι κατάλληλος για αποστείρωση ιατρικών εργαλείων σε θερμοκρασίες αποστείρωσης 134 °C και 121°C ελεγχόμενος από μικροϋπολογιστή.
3. Να διαθέτει σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών με πλήρες σύστημα ειδοποιήσεων και συναγερμών.
4. Να διαθέτει έγχρωμη ευανάγνωστη οθόνη αφής 8" τουλάχιστον.
5. Η επιλογή των προγραμμάτων να γίνεται μέσω της οθόνης αφής στα Ελληνικά.
6. Να είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με το Πρότυπο EN 13060, για αποστειρωτές μικρού μεγέθους.
7. Ο κλίβανος να είναι απλός στην εγκατάσταση, να απαιτείται σύνδεση μόνο με τάση δικτύου 230V, 50Hz, και έντασης10A.
8. Να είναι οριζόντιου τύπου, εξωτερικών διαστάσεων 500x550x500 χιλ.(π x β x υ) περίπου.

9. Να διαθέτει θάλαμο πλήρως εκμεταλλεύσιμο όχι κυλινδρικό.
10. Ο ωφέλιμος όγκος του θαλάμου να είναι 18 λίτρα τουλάχιστον με διαστάσεις θαλάμου περίπου 250x340x250 χιλ. (π x β x υ).
11. Ο θάλαμος και η θύρα να είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα 316L, υψηλής αντοχής στα οξέα και στις θερμικές και μηχανικές καταπονήσεις.
12. Το εσωτερικό του θαλάμου να είναι ηλεκτρολυτικά γυαλισμένο χωρίς συγκόλληση για ευκολία στον καθαρισμό.
13. Ο θάλαμος να διαθέτει μόνωση από ικανό υλικό ώστε να διατηρείται σε υψηλή θερμοκρασία περιορίζοντας την εκπομπή θερμότητας.
14. Ο θάλαμος να διαθέτει προ-ρυθμισμένη βαλβίδα ασφαλείας στα 2,5 – 2,7 bar περίπου.
15. Ο θάλαμος να περιβάλλεται από θερμαινόμενο χιτώνιο για γρήγορη προθέρμανση του και μείωση του χρόνου των προγραμμάτων.
16. Να διαθέτει αυτόματη θύρα ασφαλείας η οποία να παραμένει κλειδωμένη κατά την διάρκεια του προγράμματος αλλά και σε περίπτωση σφάλματος.
17. Να διαθέτει ενσωματωμένη ατμογεννήτρια ειδικά σχεδιασμένη για δυνατότητα προγραμμάτων αποστείρωσης σε σύντομο χρονικό διάστημα.
18. Να διαθέτει σύστημα αποθήκευσης ενέργειας ώστε να είναι δυνατή η διάθεση του ατμού και σε επαναλαμβανόμενα προγράμματα ακόμα και βαρέως φορτίου.
19. Τα ηλεκτρικά στοιχεία της ατμογεννήτρια να μην έρχονται σε επαφή με το νερό παραγωγής ατμού για πιο αξιόπιστη λειτουργία και μέγιστη διάρκεια ζωής
20. Να διαθέτει σύστημα κενού για την αφαίρεση του αέρα από τον θάλαμο και την επίτευξη υψηλού κενού για αποτελεσματικότερη αποστείρωση.
21. Να υπάρχει η δυνατότητα επιπλέον εφαρμογής παλμικού κενού, μετά την φάση αποστείρωσης, στην διαδικασία στεγνώματος για βέλτιστο στέγνωμα των υλικών.
22. Στο τέλος του προγράμματος αποστείρωσης, ο αέρας που εισέρχεται στον θάλαμο, να διέρχεται από φίλτρο συγκράτησης τουλάχιστον 99,9% σωματιδίων μεγέθους 0,2μm.
23. Να διαθέτει δύο δεξαμενές νερού η μία με απιονισμένο νερό για την παραγωγή ατμού και η άλλη με νερό του συμπυκνώματος.
24. Να διαθέτει διάταξη ελέγχου της ποιότητάς και της στάθμης του νερού στη δεξαμενή παραγωγής ατμού.
25. Να διαθέτει τα παρακάτω αυτόματα προγράμματα αποστείρωσης:
 - a. Πρόγραμμα για τυλιγμένα εργαλεία σε 4 λεπτά αποστείρωσης στους 134 °C.συνολικής διάρκειας προγράμματος 30 λεπτά περίπου.
 - b. Γρήγορο (FLASH) πρόγραμμα σε 3,5 λεπτά αποστείρωσης στους 134 °C για ατύλιχτα εργαλεία συνολικής διάρκειας προγράμματος 18 λεπτά περίπου.
 - c. Πρόγραμμα για θερμοευαίσθητα (πλαστικά, ελαστικά) σε 16 λεπτά αποστείρωσης στους 121 °C συνολικής διάρκειας προγράμματος 45 λεπτά περίπου.

- d. Πρόγραμμα για βαρύ φορτίο σε 4 λεπτά αποστείρωσης στους 134°C. συνολικής διάρκειας προγράμματος 45 λεπτά περίπου.
 - e. Πρόγραμμα για τυλιγμένα εργαλεία σε 18 λεπτά αποστείρωσης στους 134 °C (Πρόγραμμα PRION) συνολικής διάρκειας προγράμματος 45 λεπτά περίπου.
 - f. Πρόγραμμα ελέγχου διεύθυνσης ατμού (Bowie Dick test).
 - g. Πρόγραμμα ελέγχου διαρροής (Leak test).
26. Να είναι δυνατή η ρύθμιση των παραμέτρων αποστείρωσης από τον χρήστη (χρόνος αποστείρωσης, χρόνος στεγνώματος, εφαρμογή παλμικών κενών). Οι χρόνοι αποστείρωσης και στεγνώματος θα έχουν ως ελάχιστο τους αρχικούς εργοστασιακούς.
27. Να μπορεί να συνδεθεί με εκτυπωτή, ο οποίος να προσφερθεί ξεχωριστά, για την καταγραφή όλων των παραμέτρων (ώρα, ημερομηνία, επιθυμητή και πραγματική θερμοκρασία, πίεση κλπ.) για την πιστοποίηση κάθε κύκλου.
28. Να διαθέτει αναμονές συνδέσεων για την διακρίβωση του μηχανήματος (VALIDATION).
29. Να διαθέτει ικρίωμα θαλάμου φόρτωσης έως πέντε (5) δίσκων. Ο κλίβανος να παραδοθεί με τους αντίστοιχους δίσκους εργαλείων.
30. Ο κλίβανος να διαθέτει σήμανση CE και ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001.

ΤΥΜΠΑΝΟΓΡΑΦΟΣ/ ΑΚΟΥΟΓΡΑΦΟΣ

1. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, τελευταίας γενιάς, αυτόματος και γρήγορος.
2. Να διαθέτει οθόνη αφής διαστάσεων 10” τουλάχιστον για την επιλογή και παρακολούθηση της εξέτασης.
3. Να διαθέτει ενσωματωμένο θερμικό εκτυπωτή.
4. Να διαθέτει talk back microphone.
5. Να διαθέτει ακουστικά οστέινης.
6. Να διαθέτει ακουστικά αέρινης.
7. Να διαθέτει μπουτόν ασθενούς.
8. Να διαθέτει probe τυμπανομετρίας και tips όλων των μεγεθών.
9. Να διαθέτει λογισμικό για σύνδεση με Η/Υ, μεταφορά δεδομένων, αποθήκευση και εκτύπωση.
10. Να διαθέτει λογισμικό καταχώρησης δημογραφικών στοιχείων ασθενών.
11. Να είναι πολλαπλών και υψηλών συχνοτήτων 226 Hz, 678 Hz, 800 Hz, 1000Hz.
12. Να εκτελεί εξέταση τυμπανομετρίας σε εύρος πίεσεως (+400 daPa έως –600 daPa) με όρια ασφαλείας ασφαλείας (+600 daPa έως -800 daPa).

13. Να έχει εύρος μέτρησης ενδοτικότητας (στο τυμπανόγραμμα) από 0,1 έως 8,0ml (στα 226Hz).
14. Να έχει εύρος μέτρησης ενδοτικότητας 0,1 έως 15.0mmho (στα 678, 800, 1000Hz).
15. Να εκτελεί αντανακλαστικά του μυός του αναβολέως ομόπλευρα και ετερόπλευρα σε συχνότητες 500,1000,2000 και 4000 Hz – και σε εντάσεις 70-105dB – ομόπλευρα και σε εντάσεις 70-120dB ετερόπλευρα (ακουστικά DD45, IP30, CIR22).
16. Να εκτελεί δοκιμασία Decay test σε συχνότητες 500, 1000, 2000, 4000HZ με ένταση ερεθίσματος από 70-105dB (ομόπλευρα) και 70-120dB (ετερόπλευρα) σε χρόνο 4- 12sec αναλόγως δοκιμασιών.
17. Να εκτελεί την δοκιμασία ελέγχου της ευσταχιανής σάλπιγγος με ακέραια και διατηρητή τυμπανική μεμβράνη (Eustachian function test).
18. Να είναι εφοδιασμένο με σύστημα AGC (αυτόματος έλεγχος ισχύος).
19. Να εκτελεί μετρήσεις Αέρινης Οδού (AC) και Οστέινης Οδού (BC).
20. Να έχει καθαρό τόνο συνεχόμενο και παλλόμενο (WARBLE) και εκκώφανση (MASKING), λευκού θορύβου (WHITE NOISE) και στενής δέσμης (NARROW BAND).
21. Να έχει εύρος εντάσεων και συχνοτήτων ως εξής:
 - a. Αέρινης Οδού: 250Hz – 8000Hz/ -10dB έως 120dBHz
 - b. Οστέινης Οδού: 250Hz – 8000Hz / -10dB έως 80dBHz
 - c. Η ένταση ήχου να ρυθμίζεται σε βήματα 1dB και 5Db

12-ΚΑΝΑΛΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ

1. Να είναι κατάλληλος για χρήση σε όλες τις κατηγορίες ασθενών (ενήλικες, παιδιά, βρέφη).
2. Να είναι 12κάναλης καταγραφής μέσω 10πολικού καλωδίου ασθενούς.
3. Να λειτουργεί σε τάση δικτύου 220V 50Hz με ενσωματωμένο φορτιστή και ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία
4. Να διαθέτει ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου για αυτονομία λειτουργίας τουλάχιστον τριών (3) ωρών ή τετρακόσια (400) ΗΚΓγραφήματα. Να διαθέτει ένδειξη για την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας.
5. Να διαθέτει πλήρες αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο (τύπου QWERTY - όχι εικονικό) με μαλακά στην αφή πλήκτρα.
6. Να διαθέτει πλήκτρα άμεσης πρόσβασης σε λειτουργίες όπως έναρξη καταγραφής, επιλογή απαγωγών, εισαγωγή στοιχείων ασθενούς κλπ. καθώς και εικονικά πλήκτρα για λοιπές λειτουργίες.

7. Να διαθέτει στον standard εξοπλισμό αξιόπιστο πρόγραμμα διάγνωσης ενηλίκων και παιδών καθώς και πρόγραμμα μετρήσεων καρδιολογικών παραμέτρων.
8. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής τουλάχιστον 8'' TFT LCD, υψηλής ευκρίνειας 800x480, με δυνατότητα εμφάνισης πλήρους ΗΚΓφήματος 12 απαγωγών ταυτόχρονα, σε διάφορα μοτίβα (3x1, 6x1, 3x4+1, 3x4+3, 6x2, 6x2+1, 12x1). Να απεικονίζονται ακόμα στοιχεία του ασθενούς, κατάσταση μπαταρίας καθώς και στοιχεία σχετικά με τη μέτρηση (ταχύτητα, ενίσχυση, φίλτρα κλπ).
9. Να διαθέτει λειτουργία προεπισκόπησης (preview) στην οθόνη τόσο του τρέχοντος ΗΚΓγραφήματος όσο και παλαιότερων.
10. Να εκτυπώνει αναφορά ΗΚΓ άμεσα μέσω ενός μόνο πλήκτρου.
11. Να είναι μικρών διαστάσεων και βάρους κάτω από 5kg (περιλαμβανομένου των μπαταριών και του εκτυπωτή).
12. Να κάνει καταγραφή ΗΚΓγραφήματος, αυτόματα (auto) και χειροκίνητα (manual), σε αλληλουχία standard και cabrega, καθώς και καταγραφή ρυθμού με επιλογή μιας ή τριών απαγωγών.
13. Να έχει τέσσερις (4) τουλάχιστον ταχύτητες εκτύπωσης από τις οποίες οι δύο θα είναι 25 και 50 mm/s.
14. Να φέρει ενσωματωμένο εκτυπωτή θερμικού τύπου A4, με δυνατότητα εκτύπωσης πλήρους ηλεκτροκαρδιογραφήματος 12 απαγωγών. Κατά την καταγραφή να εκτυπώνονται παράμετροι του ηλεκτροκαρδιογραφήματος όπως ευαισθησία, ταχύτητα, φίλτρα κλπ
15. Να χρησιμοποιεί θερμογραφικό καταγραφικό χαρτί A4 (210mm x 295mm).
16. Να μπορεί να συνδεθεί με εξωτερικό laser εκτυπωτή.
17. Να διαθέτει τέσσερις (4) τουλάχιστον τιμές ευαισθησίας, η οποία να ρυθμίζεται είτε αυτόματα είτε χειροκίνητα
18. Να διαθέτει φίλτρα αποκοπής παρασίτων τροφοδοσίας (50/60Hz) και φίλτρα προστασίας καταγραφής από μυϊκές συσπάσεις (20/35Hz). Να φέρει προστασία από απινίδωση.
19. Να έχει απόκριση συχνότητας από 0,05 – 150 Hz.
20. Να έχει συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 1000samples/s/ch.
21. Να έχει χρονική σταθερά >3.2 δευ/τα
22. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης σταθεροποίησης της ισοηλεκτρικής γραμμής.
23. Να διαθέτει εσωτερική, μη αποσπώμενη, μνήμη αποθήκευσης τουλάχιστον 800 ΗΚΓγραφημάτων σε μορφή PDF χωρίς περιορισμούς.
24. Να διαθέτει δυνατότητα απευθείας εξαγωγής όλων των καρδιογραφημάτων και χωρίς περιορισμούς από τον ηλεκτροκαρδιογράφο σε μορφή PDF για την ανάγνωση και αρχειοθέτηση τους σε οποιοδήποτε Η/Υ.

25. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με Η/Υ μέσω κατάλληλης θύρας και μεταφοράς δεδομένων. Να φέρει δύο θύρες USB για εξαγωγή δεδομένων σε μνήμη USB flash.
26. Να ελέγχει συνεχώς την κατάσταση των ηλεκτροδίων και σε περίπτωση κακής επαφής ή αποκόλλησης να εμφανίζει μήνυμα στην οθόνη.
27. Να διαθέτει χρόνο εκκίνησης κάτω από 7 δευτ/τα. Να διαθέτει λειτουργία αναμονής (stand-by) και αυτόματου σβησίματος (auto shut down).
28. Να διαθέτει τροχήλατο στιβαρούς κατασκευής του ιδίου οίκου με τον καρδιογράφο με τα παρακάτω:
 - a. καλάθι τοποθέτησης εξαρτημάτων,
 - b. τέσσερις τροχούς με φρένα τουλάχιστον,
 - c. τροχούς διαμέτρου 7 cm τουλάχιστον,
 - d. βραχίονα στήριξης του καλωδίου ασθενούς,
 - e. ύψους τροχήλατου 90 cm τουλάχιστον,
 - f. σύστημα ασφάλισης απασφάλισης του καρδιογράφου στο τροχήλατο χωρίς εργαλεία
29. Να διαθέτει ενσωματωμένη λειτουργία Wi-Fi
30. Ο ζητούμενος καρδιογράφος να προσφερθεί με, 10-πολικό καλώδιο ασθενούς ,ηλεκτρόδια άκρων, προκάρδια ηλεκτρόδια, αγωγήμη κρέμα, καλώδιο τροφοδοσίας, θερμογραφικό χαρτί, τροχήλατο, βραχίονα στήριξης καλωδίου ασθενούς, εγχειρίδιο λειτουργίας, επαναφορτιζόμενη μπαταρία καθώς και οτιδήποτε άλλο χρειάζεται για την ορθή λειτουργία του.
31. Η συσκευή να συνοδεύεται με πιστοποιητικό CE MARK και ISO της κατασκευάστριας και της προμηθεύτριας εταιρείας σύμφωνα με τα διεθνή στάνταρ.
32. Τα εγχειρίδια λειτουργίας των μηχανημάτων να δοθούν στην Ελληνική γλώσσα και τα εγχειρίδια συντήρησης στην αγγλική ή ελληνική γλώσσα

ΠΑΡΑΚΛΙΝΙΑ MONITOR

1. Να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, σύγχρονης τεχνολογίας, να διαθέτει ελληνικό μενού και να είναι κατάλληλο για παρακολούθηση ασθενών κάθε ηλικίας (από νεογνά έως και ενήλικες).
2. Να λειτουργεί σε τάση δικτύου 220V 50Hz και να έχει ενσωματωμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου (με ενσωματωμένο φορτιστή) διάρκειας συνεχόμενης απεικόνιση τουλάχιστον 4 ωρών.
3. Να διαθέτει τροχήλατο με χειρολαβή μεταφοράς του οίκου κατασκευής. Το μόνιτορ να δύναται να αποσπάται από τη βάση χωρίς τη χρήση εργαλείων.

4. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής χωρητικής τεχνολογίας, τουλάχιστον 12", υψηλής ευκρίνειας 1280x800 pixels τουλάχιστον, 10 καναλιών, με γωνία ευκρινούς θέασης 170°.
5. Να διαθέτει λειτουργία αυτόματης ρύθμισης της φωτεινότητας ανάλογα με το περιβάλλον λειτουργίας.
6. Να μπορεί να μετράει και να απεικονίζει τουλάχιστον:
 - a. ΗΚΓγράφημα,
 - b. Παλμική οξυμετρία (SpO₂),
 - c. Δυο Θερμοκρασίες (T),
 - d. Αναίμακτη αρτηριακή πίεση (NIBP),
 - e. Αναπνοή.
 - f. Καρδιακό ρυθμό
7. Να μπορεί να δεχθεί βυσματούμενους ενισχυτές για μέτρηση και άλλων φαινομένων (καπνογραφίας , αιματηρές κλπ) τα οποία να προσφερθούν προς επιλογή.
8. Να διαθέτει ενσωματωμένο θερμικό καταγραφικό 3 καναλιών και να είναι δυνατή η σύνδεση σε εξωτερικό εκτυπωτή δικτύου .
9. Το ΗΚΓγράφημα να λαμβάνεται με τριπολικό καλώδιο ασθενούς με επιλογή των απαγωγών από το monitor. Σε περίπτωση αποκόλλησης ηλεκτροδίου να μεταβαίνει αυτόματα σε άλλη διαθέσιμη απαγωγή ώστε να μην χάνεται το ΗΚΓγράφημα.
10. Να διαθέτει τέσσερις (4) τουλάχιστον ταχύτητες σάρωσης ΗΚΓ και τουλάχιστον έξι (6) ρυθμίσεις ενίσχυσης του σήματος καθώς και αυτόματη ενίσχυση.
11. Να διαθέτει φίλτρα αποκοπής παρασίτων, αναγνώριση εμφυτευμένου βηματοδότη και προστασία από ρεύματα απινίδωσης.
12. Να απεικονίζει την αριθμητική τιμή του κορεσμού αιμοσφαιρίνης, το δείκτη περιφερικής αιμάτωσης και την πληθυσμογραφική καμπύλη.
13. Να μετράει την θερμοκρασία σε δύο (2) κανάλια και να απεικονίζει τις αριθμητικές τιμές και τη διαφορά αυτών.
14. Να μετράει την NIBP χειροκίνητα, αυτόματα και συνεχώς για 5 λεπτά (STAT) και να απεικονίζει τη συστολική, διαστολική και μέση τιμή.
15. Να διαθέτει οπτικοακουστικούς συναγερμούς (alarms) τριών επιπέδων προτεραιότητας για όλες τις παραμέτρους με ρυθμιζόμενα άνω και κάτω όρια.
16. Να διαθέτει μνήμη (trends) χρονικής διάρκειας τουλάχιστον 240 ωρών όλων των παραμέτρων σε ιστογράμματα και αριθμητικές τιμές.
17. Να διαθέτει μνήμη Full disclosure 48 ωρών όλων των κυματομορφών.

18. Να διαθέτει πρόγραμμα αναγνώρισης και ανάλυσης τουλάχιστον 25 αρρυθμιών σε όλες τις απαγωγές, περιλαμβανομένης της κοιλιακής μαρμαρυγής και ανάλυσης του διαστήματος ST & QT.
19. Να διαθέτει σύστημα ψύξης χωρίς ανεμιστήρα για μείωση του θορύβου και των επιμολύνσεων.
20. Το μόνιτορ πρέπει να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα (τριπολικό καλώδιο, δύο περιχειρίδες ενηλίκων πολλαπλών χρήσεων, αισθητήρα θερμοκρασίας δέρματος, δυο αισθητήρες οξυμετρίας ενηλίκων) τροχήλατη βάση του οίκου κατασκευής ώστε να είναι έτοιμο για άμεση χρήση.
21. Η συσκευή να συνοδεύεται με πιστοποιητικό CE MARK. αλλά και πιστοποιητικά ISO της κατασκευαστικής και της προμηθεύτριας εταιρείας σύμφωνα με τα διεθνή στάνταρ.
22. Τα εγχειρίδια λειτουργίας των μηχανημάτων να δοθούν στην Ελληνική γλώσσα και τα εγχειρίδια συντήρησης στην αγγλική ή ελληνική γλώσσα.
- 23. Για το σύνολο των 4 μόνιτορ να παραδοθεί και μία βυσματούμενη βαθμίδα καπνογραφίας**

ΚΑΡΔΙΟΤΟΚΟΓΡΑΦΟΣ

1. Να παρακολουθεί τον καρδιακό ρυθμό του εμβρύου σε μονή και σε δίδυμη κύηση μέσω εξωτερικών ανιχνευτών.
2. Να παρακολουθεί της σύσπασης της μήτρας μέσω εξωτερικού ανιχνευτή.
3. Να διαθέτει υποδοχές τοποθέτησης των ενισχυτών όταν δεν χρησιμοποιούνται.
4. Να λειτουργεί με τάση δικτύου 220V 50Hz. καθώς επίσης και με ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία με αυτονομία τουλάχιστον 2 ωρών.
5. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη LCD 10" τουλάχιστον για την απεικόνιση:
 - a. Των καρδιακών ρυθμών του ή των εμβρύων με τις αντίστοιχες κυματομορφές. Σε περίπτωση δίδυμης κύησης να μπορεί ο χρήστης να ρυθμίσει την απεικόνιση των κυματομορφών σε διαφορετική κλίμακα ώστε να αποφεύγεται η υπέρθεση τους.
 - b. Της σύσπασης της μήτρας και την αντίστοιχη κυματομορφή
 - c. Διάφορα μηνύματα(στάθμη μπαταρίας, ώρα, συναγερμοί κτλ.)
6. Να διαθέτει οπτικοακουστικούς συναγερμούς με ρυθμιζόμενα όρια.
7. Να διαθέτει μνήμη αποθήκευσης τουλάχιστον 800 συναγερμών
8. Να διαθέτει και συναγερμούς σε περίπτωση βλάβης.

9. Να διαθέτει πρόγραμμα ανάλυσης δεδομένων των τελευταίων τουλάχιστον 10 λεπτών και τα αποτελέσματα να εμφανίζονται στην οθόνη.
10. Να διαθέτει μνήμη για την αποθήκευση τουλάχιστον 60 ωρών δεδομένων ή 200 αρχείων, με δυνατότητα επισκόπησής τους.
11. Να διαθέτει δυνατότητα εισαγωγής δημογραφικών στοιχείων της επιτόκου.
12. Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης ανίχνευσης της κίνησης του εμβρύου.
13. Να διαθέτει εξωτερικό σημειωτή επεισοδίων για την επίτοκο.
14. Να προσφερθεί προς επιλογή εξωτερικός ερεθιστής του εμβρύου.
15. Να διαθέτει ενσωματωμένο θερμικό καταγραφικό για την καταγραφή των κυματομορφών των εμβρύων και της σύσπασης της μήτρας. Σε περίπτωση δίδυμης κύησης η καταγραφή να γίνεται σε δυο διαφορετικές κλίμακες, συμπεριλαμβανομένης και της κλίμακας της σύσπασης της μήτρας. Επιπλέον να καταγράφει την ημερομηνία και την ώρα, την αυτόματη ανίχνευση κίνησης των εμβρύων. Να διαθέτει προσωρινή μνήμη αποθήκευσης των δεδομένων για τουλάχιστον 20 λεπτά σε περίπτωση τέλος χαρτιού, ώστε να εκτυπώνονται μετά την εισαγωγή νέου πακέτου
16. Να διαθέτει την δυνατότητα σύνδεσης με κεντρικό σταθμό μέσω δικτύου Ethernet.
17. Να μπορεί να αναβαθμιστεί με ασύρματο σύστημα παρακολούθησης της επιτόκου και των εμβρύων. Να προσφερθεί προς επιλογή.
18. Να διαθέτει τροχήλατο του ίδιου κατασκευαστή.
19. Το λογισμικό να είναι στα Ελληνικά.
20. Ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001, ISO 14001, ISO 13485 (διακίνηση και τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων), ISO 27001 (Ασφαλή Διαχείριση Πληροφοριών και δεδομένων – Data security) να πληροί την Υ.Α. ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ./1348/04 και να είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάση του Π.Δ. 117/2004.

ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΖΟΜΕΝΑ ΛΑΡΥΓΓΟΣΚΟΠΙΑ ΜΕΘ

22. Τα λαρυγγοσκόπια να διαθέτουν σήμανση CE, να είναι συμβατά με το ISO 7376 (πράσινος δακτύλιος) και το εργοστάσιο κατασκευής να είναι πιστοποιημένο με ISO.
23. Να είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο μέταλλο, ανθεκτικά, με σαγρέ λαβές για σταθερό κράτημα και αποσπώμενες λάμες με δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε διάφορους τύπους και μεγέθη.
24. Να διαθέτουν λάμες παιδιατρικές & ενηλίκων (Paed, Macintosh, WIS, Miller & σπαστού άκρου).
25. Οι λάμες να εφαρμόζουν εύκολα και αυτόματα στη λαβή κάνοντας τέλεια επαφή με αυτή.

26. Οι λάμες να μην περιλαμβάνουν βίδες, να διαθέτουν ενσωματωμένη δέσμη μεταφοράς του ψυχρού φωτισμού (περίπου 6.500 ανεξάρτητες οπτικές ίνες) υψηλής απόδοσης και η δέσμη να κατευθύνεται κατευθείαν στην επιγλωττίδα.
27. Να δοθεί βεβαίωση του κατασκευαστικού οίκου που να εγγυάται ότι η απόδοση των λαμών θα είναι τουλάχιστον 1.000 lux μετά από 4.000 κύκλους αποστείρωσης στους 134 C ή 10 έτη.
28. Οι λάμες να διαθέτουν ατραυματικά άκρα.
29. Η κάθε λάμα να διαθέτει S/N τυπωμένο για την δυνατότητα ιχνηλάτησης σε βάθος χρόνου.
30. Η λαβή να αποτελείται από δύο μέρη, το εξωτερικό μέρος της λαβής και το εσωτερικό μέσα στο οποίο να βρίσκεται η επαναφορτιζόμενη μπαταρία καθώς και ο λαμπτήρας LED.
31. Το εξωτερικό μέρος των λαβών να μπορεί να αφαιρεθεί και να καθαριστεί ή να αποστειρωθεί με οποιονδήποτε τρόπο.
32. Το εσωτερικό των λαβών που δεν αποστειρώνεται να μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τον χρόνο αποστείρωσης του εξωτερικού μέρους είτε με κάποια άλλη εξωτερική λαβή είτε να επαναφορτίζεται.
33. Η λαβή να έχει φωτισμό τεχνολογίας LED και να αποδίδει τουλάχιστον τριπλάσια ένταση φωτισμού σε σχέση με τους κοινούς λαμπτήρες αλογόνου, με θερμοκρασία χρώματος 5.000 Kelvin. Η διάρκεια ζωής του LED να είναι περίπου 100.000 ώρες.
34. Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες να είναι τεχνολογίας ιόντων λιθίου για αποφυγή του φαινομένου μνήμης και να παρέχουν αυτονομία τουλάχιστον 7 ώρες συνεχόμενης λειτουργίας.
35. Να υπάρχει ένδειξη κατάστασης φόρτισης στο πώμα φόρτισης.
36. Να μπορεί να δεχθεί και απλές αλκαλικές μπαταρίες με την απλή αλλαγή του πώματος φόρτισης.
37. Να διαθέτει φορτιστή επιτραπέζιο του ιδίου κατασκευαστικού οίκου με το λαρυγγοσκόπιο με δυνατότητα ταυτόχρονης φόρτισης δύο λαβών με οπτική ένδειξη επαναφόρτισης και ολοκλήρωσης της φόρτισης.
38. Οι θέσεις φόρτισης να είναι απολύτως αυτόνομες και η φόρτιση να ξεκινά απλά με την τοποθέτηση της λαβής.
39. Να διαθέτει λειτουργία αποφυγής υπερφόρτωσης των μπαταριών.
40. Να μπορεί να δεχθεί λαβές όλων των τύπων (standard, slim, short) με ή χωρίς αντάππορα. .
41. Ο προμηθευτής να είναι εξουσιοδοτημένος και πιστοποιημένος από τον κατασκευαστικό οίκο.
42. Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO και ενταγμένος σε ανακύκλωσης συσκευών.

ΣΥΝΘΕΣΗ

Να παραδοθούν:

Μια 1 λάμα FlexTip+® Mac 3 σπαστού άκρου.

Μια 1 λάμα FlexTip+® Mac 4 σπαστού άκρου.

Τρεις 3 φορτιστές.

Δέκα 10 λαβές λαρυγγοσκοπίου.

Η κάθε λαβή λαρυγγοσκόπιο να συνοδεύεται από:

- Θήκη αποθήκευσης
- Λάμα Macintosh No 3
- Λάμα Macintosh No 4

HOLTER ΠΙΕΣΗΣ

1. Να είναι κατάλληλο για την παρακολούθηση και καταγραφή της αρτηριακής πίεσης περιπατητικών ασθενών για τουλάχιστον 24 ώρες.
2. Το λογισμικό ανάλυσης των μετρήσεων και η τελική αναφορά να περιλαμβάνει τουλάχιστον στοιχεία ασθενούς, ρυθμίσεις του καταγραφικού, περιληπτικά συμπεράσματα της καταγραφής, τάση πίεσης, συγκεντρωτικό πίνακα για κάθε ώρα μέγιστης, ελάχιστης και μέσης τιμής της συστολικής πίεσης και διαστολικής πίεσης και καρδιακού ρυθμού, λίστα με όλες τις μετρήσεις πίεσης κατά χρονική σειρά.
3. Να διαθέτει μικρό και ελαφρύ καταγραφικό (το πολύ 240g μαζί με τις μπαταρίες), ανθεκτικής κατασκευής για μεγαλύτερη άνεση του ασθενούς. Να αναφερθούν βάρος και διαστάσεις.
4. Να διαθέτει οθόνη LCD για την ταυτόχρονη απεικόνιση συστολικής πίεσης, διαστολικής πίεσης και καρδιακού ρυθμού.
5. Να διαθέτει περιχειρίδες ενηλίκων και παχύσαρκων ενηλίκων.
6. Η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης να γίνεται με την ταλαντομετρική μέθοδο, χωρίς την χρήση μικροφώνου.
7. Να παρέχει τη δυνατότητα μέτρησης της αρτηριακής πίεσης κατά το φούσκωμα της περιχειρίδας, ώστε να επιτυγχάνεται μικρότερος χρόνος μέτρησης και χαμηλότερη ασκούμενη μέγιστη πίεση, για μεγαλύτερη άνεση των ασθενών.
8. Να διαθέτει ρυθμιζόμενα διαστήματα μέτρησης από 6 έως 120 λεπτά. Να είναι εύκολο στο προγραμματισμό του και στη χρήση του.
9. Να διαθέτει κομβίο έναρξης για την λήψη μέτρησης της αρτηριακής πίεσης χειροκίνητα.

10. Να λειτουργεί τόσο με επαναφορτιζόμενες όσο και μιας χρήσης μπαταρίες του εμπορίου διάρκειας τουλάχιστον 300 μετρήσεων.
11. Να υπάρχει η δυνατότητα για σύγκριση μεταξύ εξετάσεων του ίδιου ασθενούς
12. Να διαθέτει ενσωματωμένη αντλία χαμηλού επιπέδου θορύβου για άνεση των ασθενών.
13. Να έχει σύστημα προστασίας από υπερπίεση της περιχειρίδας και παρατεταμένου χρόνου μέτρησης.
14. Η συσκευή να προσφέρεται με όλα τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης, φορτιστή και 4 επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, έτσι ώστε να είναι έτοιμη προς χρήση χωρίς να απαιτείται η αγορά επιπλέον εξαρτημάτων.
15. Να προσφερθεί ηλεκτρονικός υπολογιστής κατάλληλος για το λογισμικό με λειτουργικό Windows 10.
16. Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να είναι εγκεκριμένος από τους οργανισμούς: European Society of Hypertension (ESH) και British and Irish Hypertension Society (BIHS).
17. Κατά την παράδοση, να δοθούν τα Εγχειρίδια χρήσεως (Operation Manual και Service Manual) της συσκευής, στα Ελληνικά ή στα Αγγλικά, και να γίνει εγκατάσταση καθώς και επίδειξη/εκπαίδευση στους χρήστες για τη χρήση αυτής
18. Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να φέρει σήμανση CE σύμφωνα με την Οδηγία 93/42/ΕΟΚ και ο κατασκευαστικός οίκος του εξοπλισμού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο ISO 13485 (να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά).

3ΚΑΝΑΛΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ

2. Να είναι φορητός μικρού βάρους σύγχρονης τεχνολογίας. 3-κάναλης καταγραφής με δυνατότητα 1-κάναλης καταγραφής κατ' επιλογή του χρήστη.
3. Να λειτουργεί σε τάση δικτύου 220V 50Hz με ενσωματωμένο φορτιστή και ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου με αυτονομία τουλάχιστον 6 ωρών
4. Να διαθέτει τροχήλατο στιβαρούς κατασκευής του ίδιου οίκου με τον καρδιογράφο με τα παρακάτω:
 - a. καλάθι τοποθέτησης εξαρτημάτων,
 - b. τέσσερις τροχούς με φρένα τουλάχιστον,
 - c. τροχούς διαμέτρου 7 cm τουλάχιστον,

- d. βραχίονα στήριξης του καλωδίου ασθενούς,
 - e. ύψους τροχήλατου 90 cm τουλάχιστον,
 - f. σύστημα ασφάλισης απασφάλισης του καρδιογράφου στο τροχήλατο χωρίς εργαλεία
5. Να διαθέτει θερμικό εκτυπωτή με μέγεθος χαρτιού τουλάχιστον 80mm.
 6. Να διαθέτει ADC 24bit και ρυθμό δειγματοληψίας 1000 samples/sec/channel τουλάχιστον .
 7. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη μεγέθους 5” τουλάχιστον υψηλής ανάλυσης 800x480pixels για την απεικόνιση δώδεκα (12) απαγωγών ταυτόχρονα. Να απεικονίζει επίσης τον αριθμό των σφίξεων, τα φίλτρα, το ID του ασθενούς, το ρολόι, την κατάσταση της μπαταρίας, την ταχύτητα, την ευαισθησία, και όλα τα προειδοποιητικά μηνύματα.
 8. Να υπάρχει η δυνατότητα προεπισκόπησης του ΗΚΓ στην οθόνη πριν την εκτύπωση προς αποφυγή άσκοπων εκτυπώσεων με παράσιτα.
 9. Να έχει πολλαπλές ταχύτητες καταγραφής και πολλαπλές δυνατότητες επιλογής ευαισθησίας.
 10. Να διαθέτει έλεγχο επαφής των ηλεκτροδίων και σε περίπτωση αποκόλλησης να εμφανίζεται στην οθόνη συγκεκριμένα ποιο ηλεκτρόδιο έχει αποκολληθεί.
 11. Να μπορεί να αποθηκεύει τουλάχιστον 800 ΗΚΓ σε εσωτερική μνήμη με δυνατότητα ανασκόπησης στην οθόνη και εξαγωγής τους σε εξωτερικό μέσο αποθήκευσης (SD κάρτα, USB μνήμη κλπ) .
 12. Να διαθέτει δυνατότητα απευθείας εξαγωγής όλων των καρδιογραφημάτων και χωρίς περιορισμούς από τον ηλεκτροκαρδιογράφο σε μορφή PDF για την ανάγνωση και αρχειοθέτηση τους σε οποιοδήποτε Η/Υ.
 13. Να διαθέτει μυικά φίλτρα αλλά και φίλτρα δικτύου για την απόρριψη των παρασίτων.
 14. Να διαθέτει αξιόπιστο πρόγραμμα διάγνωσης ΗΚΓ γραφήματος
 15. Να είναι αυτόματης και χειροκίνητης λειτουργίας. Η μετάβαση από τη μία λειτουργία στην άλλη να γίνεται άμεσα με το πάτημα ενός πλήκτρου.
 16. Να διαθέτει ενσωματωμένη λειτουργία Wi-Fi
 17. Ο ζητούμενος καρδιογράφος να προσφερθεί με, 10-πολικό καλωδιο ασθενούς ,ηλεκτρόδια άκρων, προκάρδια ηλεκτρόδια, αγωγήμη κρέμα, καλώδιο τροφοδοσίας, θερμογραφικό χαρτί, τροχήλατο, βραχίονα στήριξης καλωδίου ασθενούς, εγχειρίδιο λειτουργίας, επαναφορτιζόμενη μπαταρία καθώς και οτιδήποτε άλλο χρειάζεται για την ορθή λειτουργία του.

18. Η συσκευή να συνοδεύεται με πιστοποιητικό CE MARK και ISO της κατασκευάστριας και της προμηθεύτριας εταιρείας σύμφωνα με τα διεθνή στάνταρ.
19. Τα εγχειρίδια λειτουργίας των μηχανημάτων να δοθούν στην Ελληνική γλώσσα και τα εγχειρίδια συντήρησης στην αγγλική ή ελληνική γλώσσα .

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΥΡΗΘΡΙΚΗΣ ΕΞΑΧΝΩΣΗΣ ΠΡΟΣΤΑΤΗ

1. Το προσφερόμενο σύστημα διουρηθρικής εξάχνωσης του προστάτη υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να αποτελείται από μια διαθερμία και δύο σετ ρεζεκτοσκοπίου.
2. Η προσφερόμενη διαθερμία να είναι κατάλληλη για όλες τις επεμβάσεις της γενικής χειρουργικής, γυναικολογίας, ουρολογίας (όπως διουρηθρικής προστατεκτομής υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό), κτλ.
3. Να παραδοθεί με το εργοστασιακό τροχήλατο του οίκου κατασκευής.
4. Να είναι κατάλληλη για :
 - a. μονοπολική χρήση
 - b. διπολική χρήση
 - c. εξάχνωση ιστού με χρήση αλατούχου φυσιολογικού ορού. Να διαθέτει δυνατότητα συνεχούς ενεργοποίησης.
 - d. εκτομή του προστάτη με χρήση αλατούχου φυσιολογικού ορού.
 - e. εκπυρήνιση του προστάτη με χρήση αλατούχου φυσιολογικού ορού.
5. Να διαθέτει τουλάχιστον:
 - a. μια (1) υποδοχή για διπολική χρήση
 - b. δυο (2) υποδοχές για μονοπολική χρήση
 - c. μια (1) υποδοχή για 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.
 - d. μια (1) υποδοχή πλάκα γείωσης ασθενή. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης ουδέτερων ηλεκτροδίων για νεογνά (βάρους ασθενούς κάτω από 5kg).
6. 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.
7. Η μέγιστη ισχύς:
 - a. μονοπολικής καθαρή τομή να είναι τουλάχιστον 300W/500 Ohms
 - b. μονοπολικής αιμόστασης να είναι τουλάχιστον 120W/500 Ohms
 - c. διπολικής κοπής να είναι τουλάχιστον 100W/500 Ohms
 - d. διπολικής αιμόστασης να είναι τουλάχιστον 120W/75 Ohms

- e. κοπής υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να είναι τουλάχιστον 320W/75 Ohms
 - f. εξάχνωσης υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να είναι τουλάχιστον 320W/75 Ohms
 - g. αιμόσταση υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να είναι τουλάχιστον 200W/75 Ohms
8. Να διαθέτει λειτουργία/τεχνολογία με την οποία να ελαττώνεται ο κίνδυνος μηχανικής τομής ακόμα και κατά την χρήση μεγάλης ακύλης μονού σύρματος (πάχους το μέγιστο 0,2mm και διαστάσεων τουλάχιστον 5,3mm πλάτους και ύψους 4,3mm) για διουρηθρικές επεμβάσεις υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό με το προσφερόμενο ρεζεκτοσκόπιο.
 9. Η πραγματική εφαρμοζόμενη ισχύς να εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά του ιστού (π.χ. την αντίσταση).
 10. Να διαθέτει σύστημα εύκολης αποθήκευσης, επανεγγραφής, διαγραφής ρυθμίσεων ισχύος.
 11. Όταν πραγματοποιούνται επεμβάσεις ρεζεκτοσκόπησης υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να πραγματοποιείται αυτόματος έλεγχος για την ύπαρξη του σωστού διατακτικού μέσου.
 12. Στην μονοπολική χρήση όταν χρησιμοποιείται πλάκα γείωσης να πραγματοποιείται συνεχής έλεγχος σωστής επαφής με τον ασθενή για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος θερμικής βλάβης. Επίσης, να εκπέμπεται ηχητικό προειδοποιητικό σήμα και να εμφανίζεται μήνυμα λάθους σε περίπτωση που το όριο ρεύματος για πλάκες γείωσης για νεογνά έχει επιτευχθεί και η θερμοκρασία μεταξύ δέρματος και πλάκας γείωσης αυξάνει.
 13. 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.
 14. Να συνοδεύεται από ποδοδιακόπτη το οποίο να διαθέτει:
 - a. Κομβίο για την λειτουργία κοπής
 - b. Κομβίο για την λειτουργία αιμόστασης
 - c. Κομβίο εναλλαγής για την αντιστοίχιση του ποδοδιακόπτη από υποδοχή εξόδου σε υποδοχή εξόδου απευθείας από το αποστειρωμένο πεδίο.
 15. Σε περίπτωση συνεργασίας/σύνδεσης της διαθερμίας με συμβατή συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου σε λαπαροσκοπικές επεμβάσεις, όταν ενεργοποιηθεί η παροχή ισχύος της διαθερμίας να επιτυγχάνεται από την συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου αυτόματη αναρρόφηση καπνού και συμπλήρωση με αέριο CO₂ και συνεπώς να παρέχεται η καθαρότερη δυνατή εικόνα απαλλαγμένη από καπνό.
 16. Να προσφερθούν δύο πλήρες σετ ρεζεκτοσκοπίου. Το κάθε προσφερόμενο ρεζεκτοσκόπιο να είναι κατάλληλο για χρήση με αλατούχο φυσιολογικό ορό, να έχει

μέγιστο βάρος 290gr, να έχει μήκος εργασίας τουλάχιστον 190mm και να αποτελείται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

- a. Οπτική 30° διαμέτρου 4mm, η οποία να έχει μήκος εργασίας τουλάχιστον 280mm. Οι φακοί να είναι κατασκευασμένοι από γυάλινο στοιχείο εξαιρετικά χαμηλής διασποράς (ED-Extra Low Dispersion) ή αντίστοιχης ποιότητας, για να παρέχουν μεγάλη ευκρίνεια και να μειώνεται στο ελάχιστο η χρωματική εκτροπή. Επίσης, 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).
 - b. Στοιχείο εργασίας παθητικής κοπής κατάλληλο για χρήση υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό.
 - c. Εσωτερική θήκη κλιβανιζόμενη που να περιλαμβάνει τυφλό μαντρέν.
 - d. Εξωτερική θήκη 26Fr περιστρεφόμενη, συνεχούς ροής, με δύο κάνουλες, κλιβανιζόμενη.
17. Να προσφερθούν δύο καλώδια διαθερμίας για σύνδεση του ρεζεκτοσκοπίου με την διαθερμία, δύο οπτικά μαντρέν, δύο σύριγγες τύπου Alexander, δύο θήκες τοποθέτησης εργαλείων για αποστείρωση σε κλίβανο ατμού με καπάκι και τυχόν επιπλέον παρελκόμενος εξοπλισμός για την ασφαλή λειτουργία του συστήματος.
 18. Το προσφερόμενο ρεζεκτοσκόπιο να είναι συμβατό με ηλεκτρόδιο εξάχνωσης ιστού τύπου οβάλ (με επιφάνεια εξάχνωσης στην κατεύθυνση εργασίας τουλάχιστον 3,3mm²) κατάλληλο για χρήση υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό. Να γίνει πλήρης περιγραφή του ηλεκτροδίου προς αξιολόγηση.
 19. Το προσφερόμενο ρεζεκτοσκόπιο να είναι συμβατό με μεγάλη αγκύλη μονού σύρματος, (πάχους το μέγιστο 0,2mm και διαστάσεων τουλάχιστον 5,3mm πλάτους και ύψους 4,3mm) και για χρήση υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό.
 20. Το προσφερόμενο ρεζεκτοσκόπιο να είναι συμβατό με ηλεκτρόδιο εκπυρήνισης προστάτου για χρήση υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό. Να αποτελείται από αγκύλη και από μονωμένο σύρμα τύπου σπάτουλα. Να γίνει πλήρης περιγραφή του ηλεκτροδίου προς αξιολόγηση.
 21. Μετά την εγκατάσταση και παραλαβή του μηχανήματος, θα εκπαιδευτούν ιατροί και τεχνικοί του Νοσοκομείου, στην χρήση και συντήρηση αντίστοιχα σε προκαθορισμένο χρόνο.
 22. 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 συσκευές).

• **LASER ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΛΙΘΟΤΡΙΨΙΑΣ**

1. Το προσφερόμενο μηχάνημα να είναι πλήρες, αμεταχείριστο, σύγχρονης τεχνολογίας, ασφαλές και να καλύπτει όλα τα Διεθνή Πρότυπα.
2. Να είναι κατάλληλο για λιθοτριψία λίθων του ουροποιητικού συστήματος (κύστεως, νεφρού, ουρητήρα) καθώς και για εκτομή και αιμόσταση ιστών.
3. Η ένταση ισχύος του να είναι περίπου 35 Watt με μήκος εκπομπής κύματος 2.1 μm.
4. Η απόδοση ενέργειας να γίνεται παλμικά με εύρος παλμών περίπου $\leq 500\mu\text{s}$ και να υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης παλμοσειράς από 3-25Hz
5. Η παρεχόμενη ενέργεια να είναι ρυθμιζόμενη περίπου από 200-3500 mJoule.
6. Να διαθέτει ίνα στόχευσης (οδηγό) πράσινου χρώματος 520nm, 0-390 μW ρυθμιζόμενης έντασης και εκπομπής ευδιάκριτη σε τουλάχιστον 5 επίπεδα.
7. Να διαθέτει πολλές επιλογές λειτουργίας (μεταβάλλοντας τα χαρακτηριστικά του εκάστοτε παλμού) ώστε να αντιμετωπίζονται επιτυχώς όλες οι περιπτώσεις λιθίασης και εκτομής μαλακών ιστών και συγκεκριμένα :
 - a. STANDARD MODE – Βασική λειτουργία εκπομπής ενεργείας laser.
 - b. SINGLE PULSE MODE – Χρήση εκπομπής ενεργείας μονού παλμού για ακριβή μεταφορά του χτυπήματος σε πολύ μικρές πέτρες.
 - c. DUSTING MODE – Κονιορτοποίηση της πέτρας χρησιμοποιώντας μέγιστη συχνότητα(dusting effect)
 - d. FRAGMENTING MODE – Εκπομπή παλμών υψηλής ενεργείας και διάρκειας σε περιπτώσεις τεμαχισμού μεγάλων λίθων.
 - e. ADVANCED MODE – Σταδιακά αυξανόμενη εκπομπή ενέργειας που αποτρέπει την μετακίνηση της πέτρας.
 - f. SOFT TISSUE MODE – Δυνατότητα εκτομής μαλακών ιστών για την αντιμετώπιση στενωμάτων ή την αφαίρεση θηλωμάτων καθώς επίσης και την δυνατότητα αιμόστασης.
8. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής όπου να απεικονίζονται με ευκρίνεια οι ενδείξεις παραμέτρων του LASER (ενέργεια, συχνότητα, παλμός, ισχύς, ένταση, ίνα κλπ).
9. Η συσκευή να είναι μικρών διαστάσεων τροχήλατη μικρού βάρους.
10. Να συνδέεται με ίνες laser μιας αλλά και πολλαπλών χρήσεων διαμέτρου περίπου 250-1000 μm, με μέγιστη ισχύς μεταφερόμενης ενέργειας 30Watt για όλα τα μεγέθη ινών ανεξαρτήτως διαμέτρου, για βέλτιστη απόδοση .
11. Οι ίνες να είναι πρόσθιας σκόπευσης και να τις αναγνωρίζει η συσκευή.
12. Να προσφέρεται ποικιλία ινών μήκους 3 και 4,5m ανάλογα με την εφαρμογή, με έγχρωμο εξωτερικό κάλυμμα.

13. Να λειτουργεί με ασύρματο ποδοδιακόπτη ενεργοποίησης ο οποίος να φέρει διακόπτη κατάστασης αναμονής (stand by) και επιπλέον διακόπτες που να έχουν την δυνατότητα να μεταβάλουν τις παραμέτρους λιθοτριψίας/εκτομής(Hz/Joule),για την διευκόλυνση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού.
14. Να διαθέτει μετρητή χτύπων.
15. Να είναι συμβατό και κατάλληλο προς χρήση με τα άκαμπτα, ημιάκαμπτα και εύκαμπτα ενδοσκοπία των διαφόρων οίκων που κυκλοφορούν.
16. Να λειτουργεί σε τάση δικτύου 220V 50Hz.
17. Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα ψύξης νερού.
18. Να είναι απλό στο χειρισμό και να προσφέρει την μεγαλύτερη δυνατή ευελιξία στο χρήστη.
19. Να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας της ΕΕ για ιατρικά μηχανήματα και να φέρει σήμανση CE MARK
20. Να συνοδεύεται από:
21. Κιτ Συντήρησης με εξαρτήματα φροντίδας και ανανέωσης του άκρου των οπτικών ινών.
22. 10 Ίνες μίας χρήσης

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΙΣΧΑΙΜΟΣ

1. Να λειτουργεί σε τάση δικτύου 220V 50Hz.
2. Να είναι καινούργιο αμεταχειριστο κατάλληλο για χειρουργικές επεμβάσεις.
3. Να διαθέτει 2 κανάλια με 2 εξόδους για κάθε κανάλι οι οποίες να λειτουργούν ανεξάρτητα.
4. Να δέχεται περιχειρίδες μονού και διπλού αυλού.
5. Να διαθέτει εργοστασιακό τροχήλατο.
6. Να διαθέτει ακριβές αισθητήριο έλεγχου της πίεσης.
7. Να διαθέτει εύκολο χειρισμό με προκαθορισμένα κομβία.
8. Να διαθέτει οθόνη LCD για εμφάνιση όλων των παραμέτρων.
9. Να πραγματοποιεί αυτοέλεγχο κατά την εκκίνηση.
10. Να πραγματοποιεί αυτόματη βαθμονόμηση αισθητήρα πίεσης.
11. Να διαθέτει συναγερμούς για τις περιχειρίδες, την πίεση, τη μπαταρία και το χρόνο.
12. Να διαθέτει χρονόμετρο με εύρος 5-180 min.
13. Να διαθέτει ενσωματωμένη μπαταρία με αυτονομία έως 70 ώρες.
14. Να παραδοθεί με περιχειρίδες ή οποίες να μπορούν να κλιβανισθούν.
15. Να διαθέτει πιστοποιητικό CE.
16. Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 & 13485.

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ THOMSON

1. Δύο αμφίπλευρα πλαίσια που αποτελούνται από τρία τμήματα που συνδέονται μεταξύ τους για τη στήριξη των αγκίστρων της κάτω κοιλίας 14' x 6'.
2. Δύο αμφίπλευρα πλαίσια που αποτελούνται από τρία τμήματα που συνδέονται μεταξύ τους για τη στήριξη των αγκίστρων της άνω κοιλίας 11½" x 8½" x 11½".
3. Δύο γωνιώδεις βραχίονες για τη στήριξη του πλαισίου τις κάτω κοιλίας 13'.
4. Δύο γωνιώδεις παράπλευρα πλαίσια για τη στήριξη των αγκίστρων μήκους 20x40cm.
5. Τέσσερα γωνιώδεις παράπλευρα πλαίσια για τη στήριξη των αγκίστρων μήκους 28x33 cm.
6. Τρεις μικρό-ρυθμιζόμενοι αρθρωτοί σύνδεσμοι για την τοποθέτηση των αγκίστρων με δυνατότητα οριζόντιας κίνησης και αλλαγής της γωνίας στήριξης της σπάτουλας μέχρι 45° για την ακριβή και ασφαλή τοποθέτηση και τη μέγιστη διάνοιξη του χειρουργικού πεδίου. Η εφαρμογή και η αφαίρεση του κάθε άγκιστρου από τον αρθρωτό σύνδεσμο να γίνεται με το πάτημα ενός κομβίου .
7. Δύο άγκιστρα τύπου Deaver 51mm x 127mm
8. Δύο άγκιστρα διπλής γωνίας 25mm x 64mm
9. Δύο άγκιστρα σπλάχνων 51mm x 152mm
10. Δύο άγκιστρα τύπου Balfour με ανατομική σχεδίαση 100mm x 61mm.
11. Να είναι συμβατά με τα υπάρχον άγκιστρα THOMSON
12. Να είναι κατασκευασμένα από χειρουργικό ατσάλι
13. Τα εργαλεία που αποτελούν το άγκιστρο να φέρουν κωδικό εργοστασίου αντίστοιχο με του καταλόγου εργαλείων του ίδιου εργοστασίου.
14. Να υπάρχει συμφωνία μεγεθών κι αιτουμένων ειδών με τα προσφερόμενα ± 5%.
15. Να προσφερθούν εργαλεία οίκων κατασκευής.
16. Να δοθεί Εργοστασιακή εγγύηση τουλάχιστον 10 ετών.
 - a. Να κατατεθούν τα πιστοποιητικά :
 - b. ISO εργοστασίου κατασκευής 13485
 - c. ISO προμηθεύτριας εταιρείας 13485 και ΔΥ48_1348
 - d. CE και FDA πιστοποίηση

ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΣ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ

1. Να διαθέτει δυνατότητα επεξεργασία εικόνας υψηλής ευκρίνειας και υψηλής ανάλυσης, έτσι ώστε να δίνει καθαρή και φωτεινή εικόνα με απόλυτη πιστότητα για μεγαλύτερη ακρίβεια στην διάγνωση.
2. Να είναι ψηφιακός με compact σχεδίαση και να διαθέτει σύστημα υπολογισμού και διόρθωσης της ταχύτητας του ήχου από 1350 έως 1650m/sγια την μεγαλύτερη ακρίβεια στην απεικόνιση.
3. Να συνεργάζεται με radial και Curved Linear ενδοσκόπια.
4. Να διαθέτει λειτουργίες B-Mode, Color Doppler, M-Mode, Pulse Wave Mode (PW Doppler) και Power Doppler Mode, σε όλες τις σαρώσεις και με όλα τα υπέρηχοενδοσκόπια.
5. Να λειτουργεί με υπέρηχοενδοσκόπια ηλεκτρονικής σάρωσης Curved Linear και radial, που να καλύπτουν όλες τις απαιτούμενες εφαρμογές.
6. Να διαθέτει πολλαπλές συχνότητες από 5 MHz μέχρι και 12 MHz με δυνατότητα αλλαγής REAL TIME κατά τη χρήση ανάλογα με την εφαρμογή.
7. Να διαθέτει δυνατότητα ταυτόχρονης παρουσίασης στο μόνιτορ της ενδοσκοπικής εικόνας και της εικόνας του υπερήχου.
8. Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης του Gain σε εύρος 0-100 και του Dynamic Range σε εύρος 40-100.
9. Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης STC σε 6 επίπεδα.
10. Να διαθέτει δυνατότητα Zoom σε πολλαπλά επίπεδα καθώς και ρύθμιση του βάθους από 15 έως 120mm.
11. Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης του Persistence καθώς και Edge Enhancement σε 5 βήματα.
12. Να διαθέτει συστήματα high resolution B-mode, Color Doppler, Tissue Harmonic Imaging, Compound Harmonic καθώς και Sound Speed Correction.
13. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης βελτιστοποίησης της εικόνας για εύκολη ρύθμιση του συστήματος ανάλογα με τον προς εξέταση ιστό.
14. Να διαθέτει σύστημα Cine Loop με δυνατότητα επαναφοράς ακολουθίας εικόνων από τη μνήμη.
15. Να διαθέτει πλήρες πακέτο μετρήσεων απόστασης, επιφάνειας, όγκου κλπ.
16. Να διαθέτει υποδοχή για κάρτες μνήμης USB, η οποία να επιτρέπει την εγγραφή και αναπαραγωγή εικόνων και video clip κατά την διάρκεια της εξέτασης.
17. Να διαθέτει ψηφιακές εξόδους DVI και SDI για σύνδεση με ψηφιακά μόνιτορ υψηλής ανάλυσης καθώς και αναλογικές εξόδους.
18. Να διαθέτει απαραίτητα ψηφιακή είσοδο HIGH DEFINITION.
19. Να διαθέτει ενσωματωμένη έξοδο σύνδεσης δικτύου σύμφωνα με το ιατρικό πρότυπο DICOM για την μεταφορά εικόνων και στοιχείων της εξέτασης (DICOM SEND) καθώς και στοιχείων από την καρτέλα του ασθενούς (DICOM WORKLIST). Το σύστημα να είναι είτε εγκαταστημένο στον βίντεο επεξεργαστή είτε να

παραδοθεί πλήρες εξωτερικό σύστημα DICOM το οποίο να καλύπτει τις παραπάνω λειτουργίες στα πλαίσια του προϋπολογισμού. Σε περίπτωση εξωτερικού συστήματος αυτό να διαθέτει έγκριση από τον κατασκευαστικό οίκο του βίντεο επεξεργαστή για την πλήρη συμβατότητα του.

20. Ο προσφερόμενος ενδοσκοπικός υπερηχοτομογράφος να συνεργάζεται με τον υπάρχοντα στο Νοσοκομείο βίντεο-επεξεργαστή FUJIFILM για λόγους ομοιογένειας των διαφορετικών υποσυστημάτων.

ΒΙΝΤΕΟΕΝΔΟΣΚΟΠΙΟ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΗΧΟΒΟΛΟ ΚΕΦΑΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΣΑΡΩΣΗΣ (CONVEX)

1. Να είναι νέας γενιάς, και τελευταίας τεχνολογίας
2. Να διαθέτει έγχρωμο CCD (HIGH DEFINITION) υψηλής ευκρίνειας για την καλύτερη πιστότητα των χρωμάτων.
3. Να μπορεί να συνδεθεί και να λειτουργεί με βίντεο-επεξεργαστή εικόνας υψηλής ευκρίνειας και υψηλής ανάλυσης FULL HIGH DEFINITION 1920x1080i, έτσι ώστε να δίνει καθαρή και φωτεινή εικόνα με απόλυτη πιστότητα των χρωμάτων για μεγαλύτερη ακρίβεια στην διάγνωση.
4. Να συνεργάζεται απαραίτητα με σύστημα χρωμοενδοσκόπησης.
5. Να διαθέτει μεγάλη εικόνα με πλήρη κάλυψη της επιφάνειας του monitor.
6. Να διαθέτει εξωτερική διάμετρο σωλήνα εισαγωγής ίση ή μικρότερη από 12,4mm για την μικρότερη δυνατή καταπόνηση του ασθενούς κατά την διενέργεια της εξέτασης. Να αναφερθούν αναλυτικά οι διαστάσεις.
7. Να διαθέτει μήκος εργασίας ίσο η μεγαλύτερο από 1250mm για την διενέργεια όλων των επεμβατικών πράξεων.
8. Να διαθέτει βάθος πεδίου από 3mm έως 100mm
9. Να διαθέτει εύρος οράσεως 140° μοίρες.
10. Να έχει δυνατότητα γωνιώσεων άνω 150°, κάτω 150°, δεξιά 120° και αριστερά 120°.
11. Να διαθέτει εργονομικό χειριστήριο με σύστημα γωνιώσεων χαμηλής τριβής και ειδικό σχεδιασμό για εύκολο καθαρισμό.
12. Να διαθέτει κανάλι εργασίας ίσο ή μεγαλύτερο από 3.8mm για την διενέργεια όλων των ενδοσκοπικών πράξεων.
13. Να είναι πλήρως στεγανό και να μπορεί να απολυμανθεί σε χημικά απολυμαντικά.
14. Να διαθέτει πλήκτρα για την ενεργοποίηση διαφόρων λειτουργιών.
15. Να είναι κατάλληλο για εξεταστική χρήση ρουτίνας καθώς και για θεραπευτικούς σκοπούς, και να διαθέτει ενσωματωμένη ηχοβόλο κεφαλή convex με γωνία σάρωσης περίπου 150°.
16. Να διαθέτει γωνία όρασης περίπου 40°

17. Να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης σε B-mode, M-mode, έγχρωμο Doppler, παλμικό Doppler (PW Doppler), Power Doppler.
18. Η ηχοβόλος κεφαλή του οργάνου να είναι ηλεκτρονικής σάρωσης, convex, με συχνότητα από 5–12 MHz, με δυνατότητα επιλογής από το χρήστη.
19. Το προσφερόμενο βίντεο-ενδοσκόπιο να συνεργάζεται με τον υπάρχοντα στο νοσοκομείο βίντεο-επεξεργαστή FUJIFILM για λόγους ομοιογένειας των διαφορετικών υποσυστημάτων.
20. Το προσφερόμενο μηχάνημα πρέπει να φέρει σήμανση CE σύμφωνα με την οδηγία 93/42/EEC
21. Όλα τα ανωτέρω να αποδεικνύονται από τα πρωτότυπα prospectus των οίκων.

ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΚΑΙ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ

1. Να λειτουργεί με τάση δικτύου 220V/50Hz να είναι νέας τεχνολογίας και μικρής κατανάλωσης.
2. Να διαθέτει σύγχρονα συστήματα ηλεκτρονικής σάρωσης εικόνας **digital beamformer** Convex array, Phased array sectors, Linear array σε ονομαστικές συχνότητες από 2.0 MHz και άνω μέχρι και 18.0 MHz τουλάχιστον με δυναμικό εύρος 250db.
3. Να διαθέτει ενσωματωμένες ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση 4 ηλεκτρονικών ηχοβόλων κεφαλών (2D, PW/CW και CFM απεικόνισης) και μια θύρα για pencil.
4. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη LCD τεχνολογίας υγρών κρυστάλλων υψηλής διακριτικής ικανότητας, διαγώνιας διάστασης τουλάχιστον 21”με δυνατότητα κίνησης δεξιά- αριστερά,. Πρέπει επίσης να διαθέτει σύγχρονο πλήρες πληκτρολόγιο χειρισμού σε ενσωματωμένη οθόνη αφής (touch screen) τουλάχιστον 10” για ευκολία στη χρήση καθώς και κίνηση του χειριστηρίου πάνω - κάτω και δεξιά - αριστερά.
5. Να διαθέτει στη βασική μονάδα ενσωματωμένη τεχνική λήψης των παραγόμενων από τους ιστούς αρμονικών συχνοτήτων χωρίς χρήση σκιαγραφικών υλικών και να λειτουργεί στη δισδιάστατη απεικόνιση (2D- Mode).

6. ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

7. Να είναι κατάλληλος για εξετάσεις σε όλες τις εφαρμογές Καρδιολογίας, Αγγειολογία, Ακτινολογίας, Γυναικολογίας, Ουρολογίας, και παιδιών .
8. Να λειτουργεί με τεχνικές απεικόνισης δύο διαστάσεων (B-Mode), κίνησης /χρόνου (M-Mode), έγχρωμου Doppler (CFM), παλμικού Doppler (PW-HiPRF), συνεχές και

κατευθυνόμενο (steerable) Doppler (CW) και Doppler ισχύος (Power Doppler) TDI, COLOR TDI, Ελαστογραφίας.

9. Να διαθέτει προσαρμοσμένη τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για την μείωση του θορύβου (Speckle noise) και βελτίωση της ορατότητας και της υψής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειας. Η τεχνική αυτή να λειτουργεί σε όλες τις ηχοβόλες κεφαλές και στις δισδιάστατες απεικονίσεις καθώς και σε συνδυασμό με τεχνικές Tissue Harmonic. Να ενεργοποιείται κατά βούληση με το πάτημα ενός πλήκτρου.
10. Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης πραγματικού χρόνου, εικόνας B-Mode, παλμικού Doppler, και έγχρωμου Doppler (real time triplex), σε όλες τις σαρώσεις και όλες τις ηχοβόλες κεφαλές ώστε να επιτυγχάνεται εύκολη διόρθωση της τοποθέτησης της κεφαλής από τον γιατρό κατά την διάρκεια της εξέτασης για βέλτιστη κλινική απόδοση.
11. Να διαθέτει οπωσδήποτε δυνατότητα ταυτόχρονης διπλής και πραγματικού χρόνου απεικόνισης B-Mode/B-Mode+CMF για ταυτόχρονη αξιολόγηση της εικόνας με και χωρίς έγχρωμο Doppler ώστε να επιτυγχάνεται παράλληλη εκτίμηση του αυλού του αγγείου και της αιμοδυναμικής του ροής.
12. Να λειτουργεί αποκλειστικά με ηλεκτρονικής σάρωσης ηχοβόλες κεφαλές convex array, linear array, phased array sector, χειρουργικές, φάσματος συχνοτήτων από 2.0 MHz και άνω και όχι μικρότερο των 18.0 MHz. Το εύρος συχνοτήτων να αναφερθεί προς αξιολόγηση.
13. Να διαθέτει πολλαπλά σημεία εστίασης (focus points) τόσο στην ασπρόμαυρη όσο και στην έγχρωμη απεικόνιση για σαφή και ακριβή διάκριση μεταξύ μικρών δομών και αγγείων. Να αναφερθούν προς αξιολόγηση όλες οι νεότερες τεχνολογίες στον τομέα αυτό.
14. Να απεικονίζει σε βάθος σάρωσης έως και 40 εκατοστά τουλάχιστον, σε αναλογία με τις εκάστοτε ηχοβόλες κεφαλές και τις αντίστοιχες συχνότητες λειτουργίας.
15. Να διαθέτει σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης zoom πραγματικού χρόνου, οποιοδήποτε τμήματος της οθόνης με δυνατότητα μετακίνησης της περιοχής ενδιαφέροντος, με πλήρη διακριτική ικανότητα της εικόνας. Η μεγέθυνση (Zoom) να είναι δυνατή σε ζωντανές καθώς και σε «παγωμένες» εικόνες για όλες τις διαθέσιμες εφαρμογές. Οι περαιτέρω δυνατότητες και η ανάλυση της μεγέθυνσης θα αξιολογηθούν.
16. Να διαθέτει ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων εικόνων καθώς και μνήμη κυματομορφών τουλάχιστον. M-MODE και Doppler επί ανεξάρτητης προσωρινής κινηματογραφικής μνήμης χωρίς να καταλαμβάνει χώρο από την μνήμη του σκληρού δίσκου του συστήματος.
17. Να διαθέτει στο B-MODE πολλαπλούς χάρτες της κλίμακας του γκρι για διάφορες κλινικές χρήσεις.

18. Να διαθέτει στο CFM DOPPLER πολλαπλούς χρωματικούς χάρτες, για διάφορες κλινικές χρήσεις.
19. Να διαθέτει σύγχρονα πακέτα μετρήσεων και υπολογισμών (advanced packages) για όλα τα είδη απεικονίσεων στις κλινικές εφαρμογές της καρδιολογίας. Στις καρδιολογικές εφαρμογές να περιλαμβάνεται πλήρες λογισμικό μετρήσεων και αναλύσεων δεικτών. Η δυνατότητα απεικόνισης στο Doppler αυτόματων μετρήσεων, θα εκτιμηθεί θετικά. Για κάθε ένα από τα παραπάνω να εξάγεται Report από το σύστημα. Στις Αγγειολογικές εφαρμογές να μπορεί να αναβαθμιστεί με λογισμικό μετρήσεων και αναλύσεων δεικτών όπως IMT.
20. Το έγχρωμο Doppler να κωδικοποιεί την ροή του αίματος με αποχρώσεις μπλέ και κόκκινου χρώματος. Να υπάρχει διαφορετικό χρώμα κωδικοποίησης της στροβιλώδους ροής (Variance).
21. Στο φασματικό Doppler να διαθέτει οπωσδήποτε σύγχρονη τεχνική αυτόματης πλανημέτρησης του φάσματος και υπολογισμό των αιμοδυναμικών παραμέτρων ταχύτητας πίεσης κλπ σε πραγματικό χρόνο (εικόνα real time) κατά την διάρκεια της εξέτασης τα χαρακτηριστικά της οποίας να αναφερθούν προς αξιολόγηση. Η τεχνική να λειτουργεί σε όλες τις απαιτούμενες κλινικές εφαρμογές.
22. Να διαθέτει και να προσφερθεί στην βασική σύνθεση, ενσωματωμένος σταθμός εργασίας για αποθήκευση υπερηχογραφικών εξετάσεων. Να αποθηκεύει πολλαπλές εξετάσεις σε κινηματογραφική μορφή (υπό μορφή MP4 και RAW) με δυνατότητα παράλληλης απεικόνισης ταυτόχρονα για συγκριτική αξιολόγηση. Η αποθήκευση των ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων (υπό μορφή JPEG) να γίνεται απαραίτητα και με δυνατότητα επιλογής του χειριστή σε ενσωματωμένο στη βασική μονάδα σκληρό δίσκο. Η λειτουργία να γίνεται από το πληκτρολόγιο του υπερηχοτομογράφου και το όλο σύστημα να είναι ενσωματωμένο στη βασική μονάδα. Όλες οι εικόνες να μπορούν να αναπαραχθούν σε περιβάλλον H/Y, συμβατό με τον εγκαταστημένο εξοπλισμό του Νοσοκομείου μας.
23. Να διαθέτει ειδικά φίλτρα νέας τεχνολογία για απόρριψη θορύβου τόσο επιφανειακά όσο και σε όλη την εικόνα ANR/NNR.
24. Να έχει τη δυνατότητα για τεχνική COMPOUND SCAN. Η τεχνική αυτή να δουλεύει σε CONVEX και LINEAR κεφαλές.
25. Να έχει τη δυνατότητα δυναμικού εύρους 270 DB.
26. Να έχει τη δυνατότητα ανάλυσης έως 550.000 κανάλια.
27. Να διαθέτει στη βασική μονάδα πρόγραμμα ελευθέρου άξονα για μετρήσεις στο M-MODE σε παγωμένη και κινούμενη εικόνα, παραπάνω από δυο άξονες θα εκτιμηθούν θετικά για εξετάσεις καρδιάς.
28. Να έχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης ιχνών δυο Doppler για λήψη δυο διαφορετικών φασμάτων στην ίδια εικόνα στον ίδιο κύκλο στα πλαίσια νέων

μελετών και καινοτόμων τεχνικών στην καρδιολογία όπως μέτρηση E και e στον ίδιο κύκλο.

29. Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης για εξετάσεις stress echo .Να μπορεί το πρόγραμμα να αποθηκεύει στη μνήμη την εξέταση και να μπορεί ο χρήστης να την επεξεργαστεί πάλι.
30. Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης ενσωματωμένου ενισχυτή καρδιογραφήματος που απεικονίζετε στην οθόνη του υπερήχου καθώς και γράφημα αναπνευστικής λειτουργίας.
31. Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης με πρόγραμμα για εξετάσεις speckle tracking GLS.
32. Να διαθέτει στη βασική μονάδα πρόγραμμα αξιολόγησης των στεφανιαίων αγγίων και εξαγωγή στεφανιαίας εφεδρείας.
33. Να έχει τη δυνατότητα αναβάθμισης να συνδεθεί με σταθμό εργασίας για να γίνονται αναλύσεις σε δεύτερο χρόνο.
34. Να έχει ενσωματωμένη μπαταριά ups για προστασία από πτώσεις τάσης.
35. Να έχει τη δυνατότητα αυτόματης ανίχνευσης συστολής και διαστολής με τη χρήση του καρδιογραφήματος για εύκολη και αξιόπιστη μέτρηση καρδιολογικών παραμέτρων πχ EF.
36. Να έχει τη δυνατότητα αυτόματης διόρθωσης της εικόνας με το πάτημα ενός κουμπιού στο 2d όπως και στα Doppler.
37. Να έχει τη δυνατότητα να χωρίζει στα δυο την εικόνα με color Doppler και να έχει μια εικόνα real time και μια σε αργή κίνηση ταχύτητας που επιλεγεί ο χρηστής για να έχουμε καλύτερη αξιολόγηση στις διαφυγές.
38. Να διαθέτει πρωτόκολλο επικοινωνίας FULL DICOM 3.0 για αποστολή εκτύπωση worklist κλπ.
39. Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης διεξαγωγής εξετάσεων με σκιαγραφικά CONTRAST.
40. Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης με πρόγραμμα για την πλέον σύγχρονη τεχνική διαχωρισμού σκληρής από μαλακής περιοχής Ελαστογραφία, η οποία να λειτουργεί στην κεφαλή Convex και στην κεφαλή Linear για εξετάσεις μαστού και ήπαρ.
41. Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης με Doppler CW σε linear κεφαλές για ανίχνευση μεγάλων ροών.
42. Να δέχεται κεφαλές χειρουργικές λαπαροσκοπικής χρήσης και χειρουργικές τύπου T και I.
43. Να έχει τη δυνατότητα αναβάθμισης με πρόγραμμα για απεικόνιση 3D RT3D.
44. Να έχει τη δυνατότητα αναβάθμισης με πρόγραμμα για πανοραμική απεικόνιση.

ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ.

1. Να προσφερθεί σε ενιαία τιμή προσφοράς ο ζητούμενος υπερηχοτομογράφος με την ακόλουθη σύνθεση :
2. Βασική διαγνωστική μονάδα η οποία να διαθέτει όλα τα προηγούμενα απαιτούμενα λειτουργικά και τεχνικά χαρακτηριστικά.
3. Ηχοβόλος κεφαλή τύπου T linear με τεχνολογία μεγάλου εύρους συχνοτήτων λειτουργίας στο 2D από 2.0 έως 14.0 MHz τουλάχιστον δυνατότητα σκιαγραφικών και ελαστογραφίας.
4. Ηχοβόλος κεφαλή λαπαροσκοπική LINEAR με τεχνολογία μεγάλου εύρους συχνοτήτων λειτουργίας στο 2D από 2.0 MHz έως 13.0 MHz τουλάχιστον δυνατότητα σκιαγραφικών και ελαστογραφίας.
5. Θερμογραφικό εκτυπωτή.
6. Να υποβληθούν μαζί με την προσφορά πιστοποιητικά της νόμιμης κυκλοφορίας του προς προμήθεια είδους σύμφωνα με τις ισχύουσες κοινοτικές οδηγίες για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα (κατά περίπτωση όπως απαιτείται πιστοποιητικά σήμανσης CE, δηλώσεις συμμόρφωσης, πιστοποιητικά εγγραφής στα μητρώα της Αρμόδιας Αρχής κ.λ.π.).

ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟ ΓΑΣΤΡΟΣΚΟΠΙΟ

1. Να είναι απαραίτητα νέας γενιάς και τεχνολογίας FULL HD Endoscopy και να διαθέτει έγχρωμο αισθητήριο εικόνας.
2. Να μπορεί να συνδεθεί και να λειτουργεί με βίντεο-επεξεργαστή εικόνας υψηλής ευκρίνειας και υψηλής ανάλυσης FULL HD Endoscopy 1920 x 1080 pixels έτσι ώστε να δίνει καθαρή και φωτεινή εικόνα με απόλυτη πιστότητα των χρωμάτων για μεγαλύτερη ακρίβεια στην διάγνωση.
3. Να έχει την δυνατότητά ηλεκτρονικής χρωμοενδοσκόπησης για την διαφοροποίηση παθολογικού και φυσιολογικού ιστού και την ανάδειξη μορφωμάτων και τριχοειδών αγγείων στα επιφανειακά στρώματα του βλεννογόνου τα οποία δεν είναι ορατά με λευκό φωτισμό. Η μέθοδος να είναι πλήρως ψηφιακή για την κατάλληλη επιλογή και διαμόρφωση των κυμάτων φωτός της εικόνας για την καλύτερη ορατότητα κατά την ανίχνευση και χαρακτηρισμό των βλαβών του βλεννογόνου.
4. Να διαθέτει εξωτερική διάμετρο ευκάμπτου τμήματος και σωλήνα εισαγωγής ίση η μικρότερη από 10.8mm για την μικρότερη δυνατή καταπόνηση του ασθενούς κατά την διενέργεια της εξέτασης.
5. Να έχει μήκος εργασίας ίσο η μεγαλύτερο από 1.100mm για την διενέργεια όλων των επεμβατικών πράξεων. Το μεγαλύτερο μήκος θα θεωρηθεί πλεονέκτημα.

6. Να διαθέτει οπτικό σύστημα νέας σχεδίασης το οποίο να έχει δυνατότητα παρατήρησης από 3 έως και 100mm βάθος δίνοντας την δυνατότητα βαθύτερης ανάλυσης των βλεννογονικών δομών.
7. Να διαθέτει οπτικό σύστημα με εύρος οράσεως 140° μοίρες.
8. Να έχει δυνατότητα γωνιώσεων του άκρου άνω 210°, κάτω 90°, δεξιά 100° και αριστερά 100°.
9. Να διαθέτει κανάλι εργασίας 3.8mm για την διενέργεια προηγμένων επεμβατικών ενδοσκοπικών πράξεων.
10. Να διαθέτει ξεχωριστό κανάλι για έκπλυση του βλεννογόνου (water jet).
11. Το προσφερόμενο βίντεο-ενδοσκόπιο να συνεργάζεται με τον υπάρχοντα στο Νοσοκομείο βίντεο-επεξεργαστή FUJIFILM για λόγους ομοιογένειας των διαφορετικών υποσυστημάτων.
12. Να διαθέτει πλήκτρα για την ενεργοποίηση διαφόρων λειτουργιών.

Ανέστης Χατζηγεωργιάδης Δ/ντής Χειρουργικής Κλινικής	Ανδρέας Φαίτατζίδης Προϊστάμενος Τμήματος Βιοϊατρικής Τεχνολογίας	Γεώργιος Δασκάλου ΤΕ Ραδιολόγων Ακτινολόγων