

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΟΡΗΤΟΥ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ

Οι ζητούμενος έγχρωμος φορητός Υπερηχοτομογράφος, θα πρέπει να είναι πλήρης, τελευταίας τεχνολογίας και να περιλαμβάνονται όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για τη διενέργεια πλήρους πράξης. Τα τεχνικά κλπ. χαρακτηριστικά που θα αναφερθούν απαραίτητα στην τεχνική περιγραφή και στο φύλλο συμμόρφωσης στις παρούσες προδιαγραφές, με τήρηση της ίδιας αρίθμησης και με τις ανάλογες παραπομπές θα τεκμηριώνονται με αντίστοιχα του κατασκευαστικού οίκου prospectus, πιστοποιητικά κλπ. στοιχεία για να αξιολογηθούν. 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. Να προσφερθούν σύμφωνα με τα παρακάτω:

1. Να προσφέρεται σε ενιαία τιμή φορητό σύστημα με τουλάχιστον δύο έτη εγγύηση, με την ακόλουθη σύνθεση :
 - Βασική μονάδα (όπως προδιαγράφεται πιο κάτω)
 - Ηχοβόλο κεφαλή phasedarray ευρέως φάσματος συχνοτήτων (4-2MHz)κατάλληλη για εξετάσεις καρδιολογίας
 - Τροχήλατη βάση του ιδίου κατασκευαστικού οίκου με ρύθμιση καθ' ύψος με δυνατότητα κλειδώματος της βασικής μονάδας σε αυτή.
 - Ασπρόμαυρο καταγραφικό βιντεοεκτυπωτή
2. Να είναι φορητός, μικρού όγκου και βάρους ίσου ή μικρότερου από έξι κιλά (≤ 6 Kg, συμπεριλαμβανομένου της ενσωματωμένης μπαταρίας)ανθεκτικής κατασκευής από πλαίσιο μαγνητού, για εύκολη μετακίνηση στους χώρους του Νοσοκομείου και να μπορεί να χρησιμοποιείται σε άμεση ανάγκη εκτός τροχηλάτου, με χειρολαβή και με δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας τουλάχιστον 85' και τάση δικτύου 220V/50Hz.
3. Να έχει γρήγορο χρόνο εκκίνησης (Boot-uptime) ίσου ή μικρότερου των τριάντα δευτερολέπτων σημαντικό για άμεση χρήση σε χειρουργικές εφαρμογές.
4. Να είναι κατάλληλος καρδιολογία και παιδιατρική χρήση καθώς και γιαάλλες ιατρικές εφαρμογές άνω κάτω κοιλίας,Αγγειολογία, μικρών οργάνων, γυναικολογίας, μαιευτικής,ουρολογίας, ορθοπεδικής, Χειρουργική, επείγουσας ιατρικής κλπ.
5. Να λειτουργεί αποκλειστικά με ηλεκτρονικής σάρωσης ηχοβόλες κεφαλές, PhasedArray/Sector,Convex/microconvex, Linear,διεγχειριτικέςLinearHockeystick,Endocavity/Microconvex/διορθικήδιοισοφάγειο,LinearMatrix (≥ 550 κρυστάλλους), Pencil, 4D convex κ.λπ. σε ονομαστικές συχνότητες από 2.0MHz μέχρι 22.0MHz τουλάχιστον. Να προσφερθούν προς επιλογή οι διαθέσιμες κεφαλές του συστήματος για μελλοντική αναβάθμιση.
6. Να λειτουργεί με τεχνικές απεικόνισης : B-mode, M-mode, παλμικού Doppler (PW), HPRF, έγχρωμου Doppler (CFM), PowerDoppler/EnergyDoppler/ColorAngio, συχνότητα/ταχύτητα τουDoppler, τραπεζοειδής απεικόνιση, αρμονική απεικόνιση ιστών (Harmonicimaging),συνεχούς dopplerCW και ιστικούDopplerTDI(TVI/ TVM/TEI/ TVD).
7. Να διαθέτει σύγχρονη υπερηχογραφική τεχνολογία κατάλληλη για επεξεργασία της εικόνας σε επίπεδο pixel με σκοπό τη θεαματική μείωση του θορύβου και παράλληλη βελτίωση της ευκρίνειας καθώς και της υφής των ιστικών δομών για αύξηση της διακριτικής ικανότητας.
8. Να διαθέτει την πλέον σύγχρονη υπερηχογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας CompoundImaging για επίτευξη υψηλής ανάλυσης αντίθετης και βέλτιστης διαφοροδιάγνωσης ιστών και διαυγή όρια των εσωτερικών οργάνων και ιστικών δομών μέσω πολλαπλών δεσμών σάρωσης καθώς και επιπλέον τεχνολογία FrequencyCompoundImaging με εναλλαγές στην συχνότητα σάρωσης για καλύτερα αποτελέσματα.
9. Να διαθέτει δυνατότητα μεταβολής της ταχύτητας διάδοσης του ήχου, ανάλογα με την σύσταση των ιστικών δομών της εξεταζόμενης περιοχής κατά επιλογή του χειριστή.
10. Να απεικονίζει σε βάθος σάρωσης έως 38cm τουλάχιστον, σε αναλογία με τις εκάστοτε ηχοβόλες κεφαλές και τις αντίστοιχες συχνότητες λειτουργίας.
11. Να διαθέτει μεγάλης λεπτομέρειας τεχνική (B-mode), με δυνατότητα απεικόνισης σε υψηλό δυναμικό εύρος (Dynamicrange) ≥ 220 db και σε ανανέωση της εικόνας τουλάχιστον1000 εικόνες / δευτερόλεπτο.
12. Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης συνδυασμού εικόνας B-mode, παλμικού Doppler, και έγχρωμου Doppler (realtimetriplex), ώστε να επιτυγχάνεται εύκολη διόρθωση της τοποθέτησης της κεφαλής από τον ιατρό κατά την διάρκεια της εξέτασης.
13. Να διαθέτει δυνατότητα τεχνικής αυτόματης βελτιστοποίησης της εικόνας B-mode και του φασματικού Doppler (όπως ενίσχυση, baseline, ταχύτητες, γωνία Dopplerκ.λ.π.).

14. Να διαθέτει δυνατότητα τεχνικής αυτόματης βελτιστοποίησης της γωνίας και τοποθέτηση του δείγματος όγκου σε εξετάσεις αγγείων (Triplex) για ελαχιστοποίηση του χρόνου εξέτασης. Να αναφερθούν οι ειδικές τεχνικές καθώς και πως ενεργοποιείται η τεχνική αναλυτικά προς αξιολόγηση.
15. Να παρέχει εικόνες με δυνατότητα απεικόνισης μονής & διπλής οθόνης καισε πραγματικό χρόνο με τους συνδυασμούς: B Mode+BMode, BMode+Bmode/CFM ή PowerDoppler.
16. Να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη TFT/LCD/LED υψηλής διακριτικής ικανότητας 1920x1080, διαγωνίου άνω των 15", με αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο και κυλιόμενη σφαίρα.
17. Να προσφερθεί προς επιλογή σύστημα σύνδεσης τριών ενεργών θυρών του κατασκευαστικού οίκου, για ταυτόχρονη σύνδεση ηλεκτρονικών ηχοβόλων κεφαλών απεικόνισης (B-mode/PW/CFM) με δυνατότητα επιλογής τους από το χειριστήριο.
18. Να διαθέτει τουλάχιστον τρείς ζώνες εστίασης ή επτά σημεία εστίασης.
19. Να διαθέτει σύγχρονο σύστημα μεγάλης ψηφιακής μεγέθυνσης σε πραγματικό χρόνο (Real time) οποιουδήποτε τμήματος της οθόνης καθώς και λειτουργία zoom πλήρους οθόνης με μεγέθυνση της υπερηχογραφικής εικόνας σε όλη την οθόνη.
20. Να παρέχει την δυνατότητα εκτέλεσης μετρήσεων και να διαθέτει σύγχρονα εκτεταμένα πακέτα μετρήσεων και υπολογισμών (advanced packages) για όλα τα είδη απεικονίσεων καθώς και πακέτα κλινικών εφαρμογών όπως καρδιολογίας, αγγειολογίας, μικρών οργάνων Γυναικολογίας, μαιευτικής, κοιλίας, γυναικολογίας, ουρολογίας κλπ.
21. Να διαθέτει ενσωματωμένο στην βασική μονάδα σύστημα λογισμικού διαχείρισης ψηφιακού αρχείου ασθενών με δυνατότητα επικοινωνίας με εξωτερικά μέσα αποθήκευσης ή/και συσκευές μέσω τουλάχιστον δύο θύρες εξόδου τύπου USB 3.0. Η αποθήκευση των ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων να γίνεται απαραίτητα μέσω ενσωματωμένου σκληρού δίσκου τεχνολογίας SSD με χωρητικότητα τουλάχιστον 200Gb ικανού να αποθηκεύσει τουλάχιστον 30000 εικόνες.
22. Να διαθέτει ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη σειράς ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων καθώς και μνήμη κυματομορφών M-mode και Doppler και να είναι κατάλληλος για επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (post processing).
23. Να διαθέτει αναβαθμισμότητα σε hardware και software και να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι διαθέσιμες σύγχρονες τεχνικές απεικόνισης που θα χρησιμοποιηθούν σε μελλοντική αναβάθμιση.Συγκεκριμένα να προσφερθούν τα λογισμικά ελέυθερου ανατομικού άξονα freexrosAnatomicalM-Mode, StressEcho,πανοραμική απεικόνιση,ηχογενής σκίαση βελόνας (needle visualization),AutoIMT,ποσοτικοποίησης ιστικούDoppler (TDIQA),ελαστογραφία, Freehand 3D καθώς και άλλων σύγχρονων τεχνολογιών Multi-SliceImaging, autoVolume, AutoNTmeasurement, AutoOBmeasurement, RealTime 4D κλπ.
24. Να προσφερθούν προς επιλογή οι έγχρωμοι εκτυπωτές τύπου laser (χαρτί A4) και τύπου θερμικού καταγραφικού οι οποίοι να συνδέονται και να είναι κατάλληλοι για υπερηχοτομογράφο. Επίσης να προσφερθούν προς επιλογή όλοι οι διαθέσιμοι οδηγοί βιοψίας (biopsykits) του συστήματος.
25. Να δέχεται δυνατότητα συστήματος ελέγχου και διάγνωσης βλαβών από απόσταση και παράλληλα να προσφερθεί προς επιλογή δυνατότητα συστήματος επικοινωνίας μέσω πρωτόκολλου DICOM 3.0, υπηρεσίες για σύνδεση με το PACS του Νοσοκομείου.