

ΕΓΧΡΩΜΟΣ ΦΟΡΗΤΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 25.000 ΕΥΡΩ

1. Ο ζητούμενος έγχρωμος υπερηχοτομογράφος θα πρέπει να είναι της πλέον πρόσφατης, σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας και να διαθέτει οπωσδήποτε ψηφιακό διαμορφωτή δέσμης (digital beamformer).
2. Να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 15" LCD υψηλής διακριτικής ικανότητας καθώς και σύγχρονο πληκτρολόγιο χειρισμού με κυλιόμενη σφαίρα – trackball για μετρήσεις ακριβείας.
3. Να έχει δυνατότητα συστήματος καθοδηγούμενης άσηπτης βιοψίας, με παρακολούθηση της βελόνας, η οποία να συνεργάζεται με ποικιλία κεφαλών 2D για εξετάσεις εν τω βάθει οργάνων κοιλίας, επιφανειακών οργάνων καθώς και ενδοκοιλιακές κεφαλές.
4. Να διαθέτει τουλάχιστον 30.000 ψηφιακά κανάλια. Περισσότερα θα εκτιμηθούν θετικά προς αξιολόγηση.
5. Να έχει δυνατότητα διενέργειας εξετάσεων σε όλα τα όργανα και αγγεία (άνω και κάτω ενδοκοιλιακά όργανα, επιφανειακά και εν τω βάθει όργανα και αγγεία, περιφερειακά αγγεία, ενδοκρανιακά αγγεία, καρδιά κ.λ.π.) και σε όλες τις ειδικότητες της Ιατρικής (Ακτινολογία, Μαιευτική, Γυναικολογία, Αγγειολογία, Καρδιολογία, Παθολογία, Παιδιατρική, Ουρολογία κλπ).
6. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο ενσωματωμένες ενεργές θύρες, για ταυτόχρονη σύνδεση δύο ηλεκτρονικών ηχοβόλων κεφαλών απεικόνισης με δυνατότητα επιλογής τους από το χειριστήριο.
7. Να λειτουργεί με τεχνικές απεικόνισης: B-Mode, M-Mode, παλμικού και υψηλά παλμικού Doppler (PW, HIPRF), έγχρωμου Doppler (CFM), Power Doppler / Energy Doppler / Color Angio.
8. Να διαθέτει στη βασική μονάδα ενσωματωμένη τεχνική ανίχνευσης και λήψης της παραγόμενης από τους ιστούς 2^{ης} αρμονικής συχνότητας που να λειτουργεί στη δισδιάστατη (B-Mode) και στην έγχρωμη απεικόνιση. Να διατίθεται σε κεφαλές Convex, Linear και Sector.
9. Να προσφερθεί προς επιλογή τεχνική τρισδιάστατης 3D απεικόνισης, η οποία να λειτουργεί με τις ίδιες κεφαλές της δισδιάστατης απεικόνισης.
10. Να διαθέτει αποδεδειγμένα ενσωματωμένη συνθετική απεικονιστική τεχνική κατά την εκπομπή και κατά τη λήψη της υπερηχογραφικής δέσμης, για τη συλλογή μεγάλου αριθμού επιπρόσθετων κλινικών / διαγνωστικών πληροφοριών και την απεικόνισή τους σε πραγματικό χρόνο (Real Time Compond Imaging).
11. Να διαθέτει προσαρμοσμένη τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και της υψής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους. Η τεχνική αυτή να ενεργοποιείται με το πάτημα ενός μόνον πλήκτρου και να λειτουργεί σε όλους τους απεικονιστικούς ηχοβολείς.

12. Να έχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης συνδυασμού εικόνας B-Mode παλμικού Doppler, και έγχρωμου Doppler (triplex mode), ώστε να επιτυγχάνεται εύκολη διόρθωση της τοποθέτησης της κεφαλής από τον γιατρό κατά τη διάρκεια της εξέτασης, κυρίως των αγγείων που επηρεάζονται από την κίνηση του ασθενούς.
13. Το σύστημα να έχει δυνατότητα λειτουργίας σε εύρος συχνοτήτων ηχοβόλων κεφαλών από 1,7 MHz έως 13 MHz. Μεγαλύτερο εύρος συχνοτήτων θα εκτιμηθεί θετικά.
14. Να δέχεται και να προσφερθεί προς επιλογή η δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης – wifi option.
15. Να απεικονίζει σε βάθος σάρωσης σε όλες τις ζητούμενες τεχνικές απεικόνισης έως περίπου 35 εκατοστά το ελάχιστον.
16. Να έχει δυνατότητα εστίασης της υπερηχογραφικής εικόνας σε τουλάχιστον οκτώ σημεία (focus points), για αύξηση της διακριτικής ικανότητας
17. Να διαθέτει μεγάλη ψηφιακή μεγέθυνση σε πραγματικό χρόνο (Real time) και παγωμένης εικόνας (Freeze) οποιουδήποτε τμήματος της οθόνης, με δυνατότητα μετακίνησης της περιοχής του ενδιαφέροντος.
18. Να λειτουργεί σε υψηλό δυναμικό εύρος (Dynamic range) τουλάχιστον 160db, για εύκολη ανίχνευση ιδιαίτερα μικρών και δυσδιάκριτων αλλοιώσεων στον παρεγχυματικό ιστό όπως ισοηχογενών όζων, ιστών με την ίδια υφή κ.λ.π. Το δυναμικό εύρος να εμφανίζεται στην οθόνη του υπερηχοτομογράφου να έχει δυνατότητα αυξομείωσης σύμφωνα με την επιθυμία του χρήστη σε βήματα τα οποία να αναφερθούν. Περισσότερα db θα εκτιμηθούν θετικά.
19. Να διαθέτει οπωσδήποτε δυνατότητα ταυτόχρονης διπλής και πραγματικού χρόνου απεικόνισης B-mode/B-mode + CFM για ταυτόχρονη αξιολόγηση της εικόνας με και χωρίς έγχρωμο Doppler ώστε να επιτυγχάνεται η πλέον ακριβής παρατήρηση τόσο ανατομικών δομών όσο και της αιμοδυναμικής ροής.
20. Να διαθέτει ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη σειράς ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων καθώς και μνήμη κυματομορφών M-Mode και Doppler.
21. Να έχει υψηλό ρυθμό ανανέωσης της εικόνας (frame rate), με δυνατότητα μέγιστης λήψης τουλάχιστον 700 εικόνες / δευτερόλεπτο. Υψηλότερος ρυθμός θα εκτιμηθεί θετικά.
22. Να διαθέτει σύγχρονα πακέτα μετρήσεων και υπολογισμών για όλα τα είδη απεικονίσεων. Για κάθε ένα από τα παραπάνω να εξάγεται τελική αναφορά από το σύστημα.
23. Να διαθέτει θύρες: Ethernet, S Video Out, Composite Out, HDMI, External SD card για δυνατότητα επέκτασης του αποθηκευτικού χώρου καθώς και τουλάχιστον 2 θύρες USB.
24. Να διαθέτει οπωσδήποτε Αυτόματη και Πραγματικού χρόνου (σε Real time / εν κινήσει εικόνα) τεχνική λήψης μετρήσεων των αιμοδυναμικών παραμέτρων μέσω αυτόματης και συνεχούς πλανημέτρησης της κυματομορφής Doppler. Να διαθέτει την πιο πάνω αυτόματη τεχνική και σε παγωμένη εικόνα και σε

κυλιόμενη μνήμη.

25. Να διαθέτει σύστημα πολλαπλών μετρήσεων αποτελούμενο από τουλάχιστον επτά ζεύγη σημείων απαραίτητα για μέτρηση αποστάσεων, τα οποία συνεργαζόμενα με τη μεγαλύτερη δυνατή μεγέθυνση να παρέχουν ακρίβεια στις μετρήσεις.
26. Το έγχρωμο Doppler θα κωδικοποιεί την ροή του αίματος με αποχρώσεις μπλε και κόκκινου χρώματος. Να υπάρχει διαφορετικό χρώμα κωδικοποίησης της στροβιλώδους ροής (VARIANCE).
27. Να διαθέτει σύστημα εμφάνισης και των πλέον χαμηλών ροών ανεξαρτήτου γωνίας πρόσπτωσης μέσω κατευθυντικού Doppler ισχύος. Η τεχνική αυτή να έχει δυνατότητα απεικόνισης και της κατεύθυνσης της ροής με διαφορετικό χρώμα ανά κατεύθυνση της ροής με διαφορετικό χρώμα ανά κατεύθυνση, post-processing επεξεργασίας, επιλογής διαφορετικών χαρτών, κ.λ.π.
28. Να διαθέτει σύστημα αρχειοθέτησης και διαχείρισης κλινικών εικόνων ασθενούς σε βάση δεδομένων, για τήρηση πλήρους αρχείου εξετάσεων σε ενσωματωμένο σκληρό δίσκο τουλάχιστον 120GB. Η αποθήκευση των ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων να γίνεται απαραίτητα μέσω ενσωματωμένου στη βασική μονάδα σκληρού δίσκου. Να έχει δυνατότητα επεξεργασίας εικόνων μετά την λήψη (Post Processing).
29. Να διαθέτει στην βασική σύνθεση ειδική τεχνική συνολικής βελτιστοποίησης της απεικονιστικής ποιότητας, με το πάτημα ενός πλήκτρου. Η βελτιστοποίηση να αφορά σε ρυθμίσεις του B-mode και του φασματικού Doppler όπως αυτόματης ρύθμισης της ενίσχυσης, της ευαισθησίας, της ισοηλεκτρικής γραμμής, κ.α. Να αναφερθούν οι ρυθμίσεις.
30. Να διαθέτει για αγορά στο μέλλον πρωτόκολλο δικτύου DICOM 3.0 το οποίο να προσφέρεται προς επιλογή.
31. Να αναφερθούν αναλυτικά οι επιπλέον τεχνολογίες και τεχνικές που διατίθεται για μελλοντική επιλογή και για αξιολόγηση.

ΖΗΤΟΥΜΕΝΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ

Να προσφερθεί στην βασική μονάδα και σε ενιαία τιμή υπερηχοτομογράφος με την ακόλουθη σύνθεση:

1. Βασική διαγνωστική μονάδα η οποία να διαθέτει όλα τα προηγούμενα απαιτούμενα λειτουργικά και τεχνικά χαρακτηριστικά.
2. Ηχοβόλο Κεφαλή Convex με συχνότητες λειτουργίας από 2.0 έως 5.0 MHz με τον αντίστοιχο οδηγό βιοψίας για εξετάσεις άνω κάτω κοιλίας κλπ.
3. Ηχοβόλο κεφαλή Linear με συχνότητες λειτουργίας από 4.0 έως 13.0 MHz για εξετάσεις περιφερικών αγγείων.
4. Ηχοβόλο Διορθική/ Ενδοκοιλιακή Κεφαλή με συχνότητες λειτουργίας από περίπου 4.0 Mhz έως 10.0 MHz με τον αντίστοιχο οδηγό βιοψίας.

Επιπλέον να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι ηχοβόλες κεφαλές και όλες οι ζητούμενες επεκτάσεις που ζητούνται στην παράγραφο των λειτουργικών και τεχνικών χαρακτηριστικών.

ΓΕΝΙΚΑ

1. Η συσκευή να προσφέρεται με όλα τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης και λοιπά εξαρτήματα , έτσι ώστε να είναι έτοιμη προς χρήση χωρίς να απαιτείται η αγορά επιπλέον εξαρτημάτων .
2. Να δοθούν ,κατά την παράδοση, τα εγχειρίδια χρήσης (Operation Manual) και συντήρησης (Service Manual)της συσκευής στα Ελληνικά, και να γίνει εγκατάσταση καθώς και επίδειξη -εκπαίδευση στους χρήστες της συγκεκριμένης συσκευής.
3. Να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
4. Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να φέρει να διαθέτει CE και το εργοστάσιο παραγωγής να είναι διαπίστευμένο σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9000 ή ISO 9001 ή ISO 13485.
- Ο προμηθευτής να πληροί της διατάξεις της υπουργικής απόφασης ΔΥ8δ/Γ.Π οικ./1348 «Αρχές και κατευθυντήριες γραμμές ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών προϊόντων» (ΦΕΚ32/Β/16.1.2004) και να έχει πιστοποιημένο σύστημα ποιότητας κατά ISO 9001 για τη διανομή και την τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού . Για το λόγο αυτό στις προσφορές θα πρέπει να υπάρχουν συνημμένα έγκυρα πιστοποιητικά κοινοποιημένου οργανισμού από τα οποία να προκύπτει ότι πληρούνται οι όροι της παρούσας παραγράφου.
5. Θα πρέπει να υπάρχει στην Ελλάδα πλήρες και οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης μ ε κατάλληλα καταρτισμένο τεχνικό προσωπικό .
6. Να καλύπτεται από εγγύηση δύο (2) ετών τουλάχιστον.
7. Να καλύπτεται από ανταλλακτικά και τεχνική υποστήριξη (service) για δέκα (10) έτη τουλάχιστον.
8. Ο χρόνος παράδοσης και εγκατάστασης να είναι εντός εξήντα (60) ημερών .
9. Να δοθεί κατάλογος με τις απαιτούμενες προληπτικές συντηρήσεις καθώς και τιμοκατάλογος των πιθανών αναλώσιμων ανταλλακτικών που απαιτούνται για τη χρονική περίοδο μετά τη λήξη της εγγύησης του μηχανήματος .
10. Η προσφορά να συνοδεύεται από φύλλο συμμόρφωσης στις τεχνικές παραπομπές και να περιλαμβάνει τις σχετικές παραπομπές στα εγχειρίδια του μηχανήματος .