

	<u>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΓΧΡΩΜΟΥ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ</u> <u>ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ</u>
1)	ΓΕΝΙΚΑ-ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ
1.1	Σύστημα υπερηχοτομογραφίας καρδιολογικής χρήσης, , αποτελούμενο από:
	Βασική μονάδα, (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται πιο κάτω).
1.2	Ηχοβόλο κεφαλή Phased Array, ευρέως φάσματος συχνοτήτων (2-3,5MHz), κατάλληλη για καρδιολογικές και διακρανιακές εξετάσεις
1.3	Ηχοβόλο κεφαλή Linear, ευρέως φάσματος συχνοτήτων (5- 10MHz), κατάλληλη για αγγειολογικές εξετάσεις
1.4	Έγχρωμο laser printer εκτύπωσης σε χαρτί A4.
2)	ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ
2.1	Ψηφιακός διαμορφωτής δέσμης (Digital beam former)Να περιγραφεί αναλυτικά η τεχνολογία.
3)	ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
3.1	Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής, Καρδιολογία και Αγγειολογία.
4)	ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ
4.1	Συνολικό ωφέλιμο εύρος συχνοτήτων (MHz). Να προσφερθούν προς επιλογή αναλυτικά όλες οι διαθέσιμες κεφαλές ανά κατηγορία.
4.2	SECTOR Array 2 – 8 MHz
4.3	LINEAR Array 3 – 12 MHz
4.4	Διοισοφάγιος (TEE probe) multiplane ενηλίκων 3-7 MHz. Να λειτουργεί με όλες τις ζητούμενες τεχνικές απεικόνισης όπως B- mode, M-mode, Color Doppler, PW HiPRF, CW Doppler, DTI/TDI/TVI, THI.
4.7	Άλλες ηχοβόλες κεφαλές. Να αναφερθούν και να προσφερθούν προς επιλογή τυχόν επιπλέον ηχοβόλες κεφαλές. Να περιγραφεί η τεχνολογία τους προς αξιολόγηση.
5)	ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ
5.1	Να διαθέτει B-Mode (Να περιγραφεί αναλυτικά)
5.2	Να διαθέτει M-Mode (Να περιγραφεί αναλυτικά)
5.3	Να διαθέτει Color Doppler (Να περιγραφεί αναλυτικά)
5.4	Να διαθέτει Power Doppler/Energy Doppler/Color Angio (Να περιγραφεί αναλυτικά)
5.5	Συχνότητα/ταχύτητα Doppler Να ρυθμίζεται & να απεικονίζεται στην οθόνη.
5.7	Να διαθέτει Power Doppler HiPRF (Να περιγραφεί αναλυτικά)
5.8	Να διαθέτει CW Doppler (Να περιγραφεί αναλυτικά)
5.9	Να διαθέτει Φασματικό Ιστικό Doppler (Να περιγραφεί αναλυτικά)
5.10	Να διαθέτει Έγχρωμο Ιστικό Doppler (Να περιγραφεί αναλυτικά)

5.11	Λογισμικό ποσοτικής ανάλυσης Ιστικού Doppler STRAIN-STRAIN RATE-STIC. Να προσφερθεί προς επιλογή
5.12	Να διαθέτει Tissue Harmonic Imaging να λειτουργεί με όλες τις διαθέσιμες διαθωρακικές & διοισοφάγιες Sector καθώς και τις Linear κεφαλές. (Να περιγραφεί αναλυτικά).
5.13	Να διαθέτει Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler και έγχρωμου Doppler) Να περιγραφεί αναλυτικά
5.14	Να διαθέτει Τραπεζοειδής Απεικόνιση (Trapezoid scan) Να περιγραφεί αναλυτικά
5.15	Contrast Harmonic Imaging. Να προσφερθεί προς επιλογή
5.16	Stress Echo. Να προσφερθεί προς επιλογή
6)	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
6.1	Σύγχρονη υπερηχοτομογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας με τη συλλογή μεγάλου αριθμού διαγνωστικών πληροφοριών από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης, για επίτευξη εικόνων υψηλής ανάλυσης (διακριτικής ικανότητας). (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική)
6.2	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. (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική)
6.3	Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (post processing) (Να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες προς αξιολόγηση)
6.4	Σημεία ή ζώνες εστίασης (focus points or focal zones) ≥ 7 focus points ή ≥ 3 focal zones
6.5	Υψηλό Δυναμικό Εύρος (Dynamic Range) ≥ 100 db
6.6	Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (Frame Rate) ≥ 600 f/sec
6.7	Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών ≥ 3
6.8	Βάθος σάρωσης ≥ 30 cm
6.9	Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης 10x (Να περιγραφεί αναλυτικά) δυνατότητα προβολής υπερηχογραφικής εικόνας σε πλήρη οθόνη (full screen)
6.10	Πολλαπλοί χρωματικοί χάρτες της κλίμακας του γκρι
6.11	Ψηφιακή μήτρα απεικόνισης Να περιγραφεί η τεχνολογία προς αξιολόγηση
6.12	Έγχρωμη TFT οθόνη $\geq 17"$ και οθόνη αφής $\geq 8"$ για περισσότερη εργονομία
6.13	Σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης(Να περιγραφούν αναλυτικά)
6.14	Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software (Να περιγραφούν αναλυτικά)
6.15	Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης Δυνατότητα απεικόνισης μονής & διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς: B-Mode+B Mode, B-Mode+B-Mode/CFM ή Power Doppler
6.16	Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers) ≥ 8
7)	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

7.1	Ενσωματωμένη Μονάδα σκληρού δίσκου
7.2	Ενσωματωμένος Οδηγός DVD/CD (Να περιγραφεί αναλυτικά)
7.3	USB/Flash drive (Να περιγραφεί αναλυτικά)
7.4	Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων (Να περιγραφεί αναλυτικά)
8)	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ
8.1	Έγχρωμος εκτυπωτής Laser (εκτύπωση A4) Να περιγραφεί αναλυτικά)
8.2	Έγχρωμο καταγραφικό (Να προσφερθεί προς επιλογή)
9)	ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
9.1	Να διαθέτει Πακέτο καρδιολογικών εφαρμογών
9.2	Να διαθέτει Πακέτο Αγγειολογικών εφαρμογών
9.3	Άλλες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες(Να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι τυχόν διαθέσιμες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες)
	Να συνοδεύεται από εγχειρίδιο χρήσης στα ελληνικά
	Να κατατεθούν πιστοποιητικά εκπαίδευσης των τεχνικών από τον κατασκευαστικό οίκο του προσφερόμενου μηχανήματος.

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Στις προσφορές θα πρέπει να αναφέρονται με σαφήνεια τα πρότυπα (STANDARDS) ασφαλείας χειριστή - ασθενούς, που πληροί το προσφερόμενο μηχάνημα, καθώς και τα κατασκευαστικά και ποιοτικά διεθνή σήματα που φέρει (CE mark, Declaration of Conformity). Τα σχετικά πιστοποιητικά να κατατεθούν στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς.
Ο κατασκευαστικός οίκος και ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικό ποιότητας της σειράς ISO 13485:2003 ή αντίστοιχης. Τα σχετικά πιστοποιητικά να κατατεθούν στον φάκελο της τεχνικής προσφοράς.
Ο προμηθευτής να πληροί την Υ.Α. ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ./1348/04 με πεδίο πιστοποίησης «διακίνηση ιατροτεχνολογικών προϊόντων». Το σχετικό πιστοποιητικό να κατατεθεί στον φάκελο της τεχνικής προσφοράς.
Να συνταχθεί πλήρες φύλλο συμμόρφωσης, όπου όλα τα αναγραφόμενα να αποδεικνύονται με παραπομπές στα επίσημα ξενόγλωσσα φυλλάδια ή με επίσημες βεβαιώσεις του κατασκευαστικού οίκου, για ότι δεν αναγράφεται στα ξενόγλωσσα φυλλάδια.
Να προσφέρεται χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας $\geq$ δύο (2) ετών και να αναφέρονται με σαφήνεια οι προϋποθέσεις και τα τυχόν εξαιρούμενα μέρη. Ο προσφερόμενος χρόνος εγγύησης να επιβεβαιώνεται από τον κατασκευαστικό οίκο. Σχετική επίσημη βεβαίωση να κατατεθεί στον φάκελο της τεχνικής προσφοράς

Να υπάρχει βεβαίωση κάλυψης σε ανταλλακτικά και τεχνική κάλυψη για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια. Σχετική επίσημη βεβαίωση να κατατεθεί στον φάκελο της τεχνικής προσφοράς

Να πραγματοποιηθεί, από κατάλληλα εργοστασιακά εκπαιδευμένο προσωπικό της προσφέρουσας εταιρείας, εκπαίδευση των χρηστών (γιατροί και νοσηλευτικό προσωπικό) και των τεχνικών του Νοσοκομείου στη λειτουργία και την τεχνική υποστήριξη του προσφερόμενου μηχανήματος.

Κουδουνάς Παντελής

Μηχ Ιατρικών Οργάνων