

# ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ (προϋπολογισμός 20.000 Ευρώ χωρίς ΦΠΑ)

## ΓΕΝΙΚΑ-ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Σύστημα υπερηχοτομογραφίας καρδιολογικής χρήσης, μικρού όγκου και βάρους, ευέλικτο για εύκολη μετακίνηση στους χώρους του νοσοκομείου ., αποτελούμενο από :

1. Βασική μονάδα, (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται πιο κάτω).
2. Ηχοβόλο κεφαλή Phased Array, ευρέως φάσματος συχνοτήτων (1.5-4,0MHz), κατάλληλη για καρδιολογικές και διακρανιακές εξετάσεις.
3. Έγχρωμο laser printer εκτύπωσης σε χαρτί A4.
4. Ασπρόμαυρο καταγραφικό

## ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ

Ψηφιακός διαμορφωτής δέσμης (Digital beamformer)	Κανάλια επεξεργασίας $\geq 20.000$ Να περιγραφεί αναλυτικά η τεχνολογία
--	--

## ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής	Καρδιολογία & Αγγειολογία
---	---------------------------

## ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ

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

SECTOR Array	1,5–8 MHz - περίπου
LINEAR Array	4–12 MHz - περίπου
Διοισοφάγειος (TEE probe) multiplane ενηλίκων	3–7 MHz - περίπου 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.
Pencil probe	2 MHz - περίπου
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)
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 & 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 λειτουργεί με όλες τις διαθέσιμες διαθωρακικές & διοισοφάγειες Sector καθώς και τις Linear κεφαλές (Να περιγραφεί αναλυτικά)

Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Τραπεζοειδής Απεικόνιση (Trapezoid scan)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Contrast Harmonic Imaging	ΝΑΙ (Να προσφερθεί προς επιλογή)
Stress Echo	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>	
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 υφής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους	ΝΑΙ (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως 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 ≥ 3 focal zones
Υψηλό Δυναμικό Εύρος (dynamic range)	≥ 100 db
Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (frame rate)	≥ 700 f/sec
Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών	≥ 3
Βάθος σάρωσης	≥ 30 cm
Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Πολλαπλοί χρωματικοί χάρτες της κλίμακας του γκρι	ΝΑΙ (Να αναφερθούν)
Ψηφιακή μήτρα απεικόνισης	Να περιγραφεί η τεχνολογία προς αξιολόγηση
Έγχρωμη TFT Οθόνη	≥ 17"
Σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης	ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά)
Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software	ΝΑΙ (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
<b>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ</b>	
Μονάδα σκληρού δίσκου	ΝΑΙ, ενσωματωμένος (Να περιγραφεί αναλυτικά)
USB/Flash drive	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
<b>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ</b>	
Έγχρωμος εκτυπωτής Laser (εκτύπωση A4)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Έγχρωμο καταγραφικό	ΝΑΙ (Να προσφερθεί προς επιλογή)
<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</b>	
Πακέτο Αγγειολογικών εφαρμογών	ΝΑΙ (Βασικό-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)
<b>ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>	
Να προσφερθεί εξωτερικός σταθμός εργασίας με το αντίστοιχο Hardware για αποθήκευση ,μετρήσεις ,αναλύσεις σε όλα τα είδη απεικόνισης	(Να προσφερθεί προς επιλογή)
Σύστημα επικοινωνίας DICOM, υπηρεσίες	Full DICOM NAI (Να προσφερθεί προς επιλογή)

**ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗ**

Online UPS

Η μονάδα του online UPS να είναι κατάλληλη για υπερηχοτομογράφο

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

Η επιλογή των κλινικών πακέτων θα ανταποκρίνεται στις κλινικές απαιτήσεις, βάσει των τεκμηριωμένων αναγκών και ιδιαιτεροτήτων του κάθε Νοσοκομείου

**ΓΕΝΙΚΟΙ & ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

(ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ- ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ)

- Ο προμηθευτής υποχρεούται, να εγκαταστήσει τα μηχανήματα στο χώρο που θα του υποδείξει ο επιστημονικά υπεύθυνος του τμήματος και να αναλάβει της εργασίες και τα υλικά που θα χρειαστούν για την εγκατάσταση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία των μηχ/των χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του νοσοκομείου.
- Να διαθέτει CE mark με πιστοποίηση από τον κατασκευαστικό οίκο η νόμιμα ακριβές αντίγραφο επικυρωμένο (επί ποινή αποκλεισμού) .
- Να προσφέρεται με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον (2) δύο ετών και κατά την εγγύηση να παρέχεται δωρεάν υποστήριξη βλαβών και προβλεπόμενης συντήρησης, συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή
- Να εξασφαλίζεται η ύπαρξη ανταλλακτικών τουλάχιστον για δέκα (10) έτη
- Να δοθεί επίσης το κόστος για την επισκευή και συντήρηση μετά το χρόνο εγγύησης πλήρης αλλά και με άλλους τρόπους , όπως ετήσιο χωρίς ανταλλακτικά , ωριαία χρέωση κ.λ.π.
- Να δοθεί πλήρης τιμοκατάλογος ανταλλακτικών και αναλωσίμων με την διάρκεια ζωής των, με πλήρεις διευκρινήσεις για το τι θεωρείται ανταλλακτικό και τι αναλώσιμο.
- Να γίνει επίδειξη λειτουργίας εκπαίδευση προσωπικού με την παράδοση του μηχανήματος όσο χρόνο απαιτείται.
- Να συνοδεύεται από εγχειρίδια χρήσης και τεχνικά εγχειρίδια (service manual).
- Απαραίτητη προϋπόθεση για να αξιολογηθούν οι προσφορές , είναι η ύπαρξη φύλλου συμμόρφωσης, στο οποίο θα απαντάται με κάθε λεπτομέρεια, (όχι μονολεκτικά ), και με την σειρά που αναφέρονται όλα τα αιτήματα των τεχνικών μας προδιαγραφών. Όπου ζητάτε ή κρίνεται απαραίτητη η αναδρομή σε ξενόγλωσσα φυλλάδια του κατασκευαστή οίκου προς απόδειξη ζητούμενων στοιχείων, αυτή θα γίνεται με σαφή αναφορά στην σελίδα και παράγραφο του φυλλαδίου, όπου εμπεριέχονται τα στοιχεία αυτά.