

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ**

ΓΕΝΙΚΑ – ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
<p>Σύστημα Υπερηχοτομογραφίας Καρδιολογικής Χρήσης, <u>μικρού όγκου και βάρους</u>, ευέλικτο για εύκολη μετακίνηση στους χώρους του νοσοκομείου , αποτελούμενο από :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Βασική μονάδα (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται πιο κάτω) 2. Ηχοβόλο κεφαλή τύπου Phased Array, ευρέως φάσματος συχνοτήτων (1.5 – 3.8 MHz), κατάλληλη για καρδιολογικές εξετάσεις και διακρανικές εξετάσεις . 3. Διοισοφάγειος (TEE probe) multiplane 3 – 7 MHz 4. Έγχρωμο laser printer εκτύπωσης σε χαρτί A4. 5. Ασπρόμαυρο καταγραφικό

ΟΜΑΔΑ Α' – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗΣ		
Τεχνική Προδιαγραφή		Συντελεστής Βαρύτητας
1. ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ		1%
1.1 Ψηφιακός Διαμορφωτής Δέσμης (Digitalbeamformer)	Να περιγραφεί αναλυτικά η τεχνολογία	1%
2. ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ		1%
2.1 Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής	Αγγειολογία και Καρδιολογία	1%
3. ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ		10%
Συνολικό ωφέλιμο εύρος συχνοτήτων (MHz) Να προσφερθούν προς επιλογή αναλυτικά όλες οι διαθέσιμες κεφαλές ανά κατηγορία.		
3.1 SECTOR Array	1.5 – 10MHz	1,80%
3.2 LINEAR Array	3 – 12 MHz	1,80%
3.3 Διοισοφάγειος (TEE probe) multiplane	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) 3 – 7 MHz Να λειτουργεί με όλες τις ζητούμενες τεχνικές απεικόνισης όπως B-Mode, M-Mode, Color Doppler, PW Doppler, PW HiPRF, CW Doppler, TDI/TVI/DTI, THI.	1,80%
3.4 Διοισοφάγειος (TEE probe) multiplane παιδιατρική	4 – 7 MHz Να λειτουργεί με όπως όπως ζητούμενες τεχνικές απεικόνισης όπως B-Mode, M-Mode, Color Doppler, PW Doppler, PW HiPRF, CW Doppler, TDI/TVI/DTI, THI	1,80%
3.5 Pencil probe	2 MHz	1,80%
3.6 Άλλες ηχοβόλες κεφαλές	Να αναφερθούν και να προσφερθούν προς επιλογή τυχόν	1%

	επιπλέον ηχοβόλες κεφαλές. Να περιγραφεί η τεχνολογία τους προς αξιολόγηση.	
4. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ		
		25%
4.1 B- Mode	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	1,39%
4.2 M – Mode	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	1,39%
4.3 Color Doppler	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	1,39%
4.4 Power Doppler/Energy Doppler/Color Angio	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	1,39%
4.5 Συχνότητα / ταχύτητα του Doppler	Να ρυθμίζεται και να απεικονίζεται στην οθόνη	1,39%
4.6 PW Doppler	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	1,39%
4.7 PW Doppler HiPRF	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	1,39%
4.8 CW Doppler	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	1,39%
4.9 Φασματικό Ιστικό Doppler (TDI)	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	1,39%
4.10 Φασματικό Ιστικό Doppler (TDI) σε πραγματικό χρόνο με την 2D Απεικόνιση	NAI ≥50 fps	1,39%
4.11 Έγχρωμο Ιστικό Doppler	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	1,39%
4.12 Tissue Harmonic Imaging	NAI να λειτουργεί με όλες τις διαθέσιμες διαθωρακικές και διοισοφάγιες Sector καθώς και τις Linear κεφαλές (Να περιγραφεί αναλυτικά)	1,39%
4.13 Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο εικόνας B-Mode, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler)	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	1,39%
4.14 Τραπεζοειδής Απεικόνιση (Trapezoid scan)	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	1,39%
4.15 Contrast Harmonic Imaging αριστερής κοιλίας.	NAI (Να προσφερθεί προς επιλογή)	1,39%
4.16 Contrast Harmonic Imaging αγγείων	NAI (Να προσφερθεί προς επιλογή)	1,39%
4.17 Τεχνολογία μελέτης κινητικότητας του μυοκαρδίου μέσω 2D απεικόνισης (speckle tracking)	NAI (Να προσφερθεί στην βασική συνθεση)	1,39%
4.18 Stress Echo	NAI (Να προσφερθεί στην βασική συνθεση)	1,39%
5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		
		20%
5.1 Σύγχρονη υπερηχοτομογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας με τη συλλογή μεγάλου αριθμού διαγνωστικών πληροφοριών από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης, για επίτευξη εικόνων υψηλής ανάλυσης (διακριτικής ικανότητας).	NAI (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική)	1,25%
5.2 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.	NAI (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική)	1,25%
5.3 Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (Post processing)	NAI (Να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες προς αξιολόγηση)	1,25%
5.4 Σημεία ή ζώνες εστίασης (focus points or focal zones)	≥ 7 focus points ή ≥ 3 focal zones	1,25%
5.5 Υψηλό Δυναμικό Εύρος (dynamic range)	≥ 180	1,25%
5.6 Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (frame rate)	≥ 700 f/sec	1,25%
5.7 Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών	≥ 3	1,25%

5.8 Βάθος σάρωσης	≥30 cm	1,25%
5.9 Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	1,25%
5.10 Πολλαπλοί χρωματικοί χάρτες τις κλίμακας του γκρι	NAI (Να αναφερθούν)	1,25%
5.11 Ψηφιακή μήτρα απεικόνισης	Να περιγραφεί η τεχνολογία προς αξιολόγηση	1,25%
5.12 Έγχρωμη TFT Οθόνη	≥17"	1,25%
5.13 Σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης	NAI (Να περιγραφούν αναλυτικά)	1,25%
5.14 Αναβαθμισιμότητα σε Hardware&Software	NAI (Να περιγραφούν αναλυτικά)	1,25%
5.15 Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης	Δυνατότητα απεικόνισης μονής ή διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς : B-Mode + B-Mode, B-Mode+B-Mode/CFM ή Power Doppler	1,25%
5.16 Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers)	≥ 8	1,25%
6. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ		1%
6.1 Μονάδα σκληρού δίσκου	NAI ενσωματωμένος (Να περιγραφεί αναλυτικά)	0,25%
6.2 Οδηγός DVD/CD	NAI ενσωματωμένος (Να περιγραφεί αναλυτικά)	0,25%
6.3 USB/Flash drive	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	0,25%
6.4 Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	0,25%
7. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ		1%
7.1 Έγχρωμος εκτυπωτής Laser (εκτύπωση σε A4)	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)	0,50%
7.2 Έγχρωμο καταγραφικό	NAI (Να προσφερθεί προς επιλογή)	0,50%
8. ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ		0,60%
8.1 Πακέτο Αγγειολογικών εφαρμογών	NAI (Βασικό – Να περιγραφεί αναλυτικά)	0,20%
8.2 Πακέτο Καρδιολογικών εφαρμογών	NAI (Πλήρες – Να περιγραφεί αναλυτικά)	0,20%
8.3 Άλλες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες	NAI (Να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι τυχόν διαθέσιμες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες)	0,20%
9. ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ		0,20%
9.1 Σύστημα επικοινωνίας DICOM, υπηρεσίες	Full DICOM	0,20%
10. ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		10%
10.1 Σταθμός εργασίας	Να προσφερθεί στη βασική σύνθεση εξωτερικός σταθμός εργασίας ,ο οποίος να εκτελεί και να αναλύει μέσω εξειδικευμένων προγραμμάτων τις τεχνικές TVI ,STRESS ECO,STRAIN/STRAIN RATE ,SPEAKLE TRAKING,πρόγραμμα	10%

	ελεγχου συγχρονισμού των τοιχωμάτων της αριστερής κοιλιάς καθώς και αυτόματου υπολογισμού κλάσματος εξωθυσας και ποσοτικοποίηση αυτών	
ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗ		0,20 %
On line UPS	Η μονάδα του online UPS να είναι κατάλληλη για υπερηχοτομογράφο	0,20 %
Παρατηρήσεις		
Η επιλογή των κλινικών πακέτων θα ανταποκρίνεται στις κλινικές απαιτήσεις, βάσει των τεκμηριωμένων αναγκών και ιδιαιτεροτήτων του Νοσοκομείου.		
ΣΥΝΟΛΟ Α' ΟΜΑΔΑΣ		70%

ΟΜΑΔΑ Β' – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗ		
B.1	Χρόνος Παράδοσης	4,00 %
B.2	Εγγύηση καλής λειτουργίας	7,00 %
B.3	Ανταλλακτικά για 10 χρόνια	6,00 %
B.4	Συμβόλαιο Συντήρησης μετά το χρόνο της εγγύησης καλής λειτουργίας	6,00 %
B.5	Εξουσιοδοτημένα Συνεργεία Τεχνικής Υποστήριξης	4,00 %
B.6	Εγκατάσταση & Εκπαίδευση Προσωπικού και Τεχνικής Υπηρεσίας	3,00 %
ΣΥΝΟΛΟ Β' ΟΜΑΔΑΣ		30%

ΣΥΝΟΛΟ Α' ΚΑΙ Β' ΟΜΑΔΑΣ		100%
--------------------------------	--	-------------

Σημ.: Σε σχέση με την ανάλυση της βαθμολογίας που εμφανίζεται στον παραπάνω πίνακα, σημειώνουμε ότι η βάση της βαθμολογίας για κάθε στοιχείο είναι το 100, όταν καλύπτονται ακριβώς οι απαραίτητοι όροι. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως τους 110 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Να πληρεί όλες τις διεθνείς προδιαγραφές ασφαλείας και ποιότητας και να φέρει απαραίτητως πιστοποιητικό ISO ή TUV και την σήμανση CE-MARK, σύμφωνα με την οδηγία 93/42 της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
2. Να υπάρχει υπεύθυνο SERVICE και ανταλλακτικά για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 10 χρόνια.
3. Να συνοδεύεται από τα επίσημα εργοστασιακά προσέκτους στα ελληνικά. Τα εγχειρίδια να είναι χειρισμού αλλά και τεχνικού.
4. Να έχει εγγύηση λειτουργίας δυο (2) έτη , για την οποία **ιδιαίτερα ενδιαφέρουν:**
 - Τι περιλαμβάνει (υλικά ή εργασίες επισκευής ή και εργασίες προληπτικής συντήρησης ή και όλα αυτά)
 - Ποιες περιπτώσεις δεν εμπίπτουν στην εγγύηση
 - Ο χρόνος άφιξης του τεχνικού της προμηθεύτριας εταιρείας, σε περίπτωση αναγγελίας βλάβης
 - Ο μέγιστος χρόνος μη λειτουργίας του μηχανήματος λόγω βλαβών (down time). Για κάθε μέρα υπέρβασης του παραπάνω ορίου θα επεκτείνεται το χρονικό διάστημα της εγγύησης κατά 20 μέρες.
5. Ο προμηθευτής να αναλάβει την πλήρη τοποθέτηση του μηχανήματος σε πλήρη λειτουργία και την επίδειξη του μηχανήματος στο χώρο εργασίας του, στο προσωπικό του Νοσοκομείο μας.
6. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση να εκπαιδεύσει τεχνικό του Νοσοκομείου στην συντήρηση και στις επισκευές του μηχανήματος όπως να παραδώσει τα ηλεκτρολογικά, ηλεκτρονικά και μηχανολογικά σχέδια του μηχανήματος.
7. Ο προμηθευτής να προσκομίσει πλήρη **τιμοκατάλογο ανταλλακτικών** του μηχανήματος.
8. Ο προμηθευτής να προσκομίσει **κατάλογο των Νοσοκομείων** στα οποία λειτουργεί το προσφερόμενο μηχάνημα.
9. Ο προμηθευτής να προσκομίσει υπεύθυνη δήλωση κατασκευής μοντέλου και κυκλοφορίας στο εμπόριο του προσφερόμενου μηχανήματος.
10. Για χρονικό διάστημα 10 χρόνων από την αγορά του μηχανήματος, σε περίπτωση βλάβης και επισκευής του εκτός του Νοσοκομείου μας και για όσο χρονικό διάστημα χρειαστεί, η εταιρεία οφείλει να το αντικαταστήσει με δικό της μηχάνημα, ίδιου τύπου.
11. Να διαθέτει ειδική αντιπαρασιτική μονάδα έτσι ώστε να μην επηρεάζει την εικόνα των monitors ούτε να επηρεάζεται από τη χρήση απινιδωτών
12. Να υπάρχει αποδεδειγμένα εξειδικευμένο προσωπικό τόσο για την τεχνική υποστήριξη όσο και για την εκπαίδευση του συστήματος στην Ελλάδα, του οποίου η έδρα (πόλη) θα αξιολογηθεί. Τα ανωτέρω να αποδεικνύονται με πιστοποιητικά του κατασκευαστικού οίκου.
13. Η παράδοση του υπό προμήθεια είδους καθορίζεται σε **εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες** από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, στο χώρο εγκατάστασής του στο Νοσοκομείο, με έξοδα και ευθύνη του προμηθευτή.
14. Ο προμηθευτής υποχρεούται να αναφέρει οπωσδήποτε στην οικονομική του προσφορά, με ποινή αποκλεισμού, την συγκεκριμένη ετήσια τιμή των εξόδων συντήρησης (πλήρες σέρβις με ανταλλακτικά), για το πρώτο έτος μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας, ενώ στη συνέχεια η τιμή θα αναπροσαρμόζεται – αναθεωρείται ετησίως, ως κατωτέρω αναφέρεται, μέχρι συμπλήρωσεως συνολικά δεκαετίας από την εγκατάστασης-παράδοσης σε λειτουργία του μηχανήματος.
15. Οι προσφερόμενες αρχικές αντίστοιχες ετήσιες τιμές θα πρέπει να είναι συγκεκριμένες και να αναθεωρούνται-αναπροσαρμόζονται ανά έτος μέχρι την συμπλήρωση δεκαετίας, σύμφωνα με τον επίσημο Δείκτη Τιμών Καταναλωτή.

Με ποινή απόρριψης, να δοθεί φύλλο συμμόρφωσης, στις παρούσες προδιαγραφές, με τήρηση της ίδιας αρίθμησης και με τις ανάλογες παραπομπές στα επίσημα prospectus του κατασκευαστικού οίκου