

## **ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**

*ΚΑΤΑΡΤΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΠΡΟΧΕΙΡΟΥ  
ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ  
ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΓΝΗ (ΑΠΟΦΑΣΗ 1297,  
ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗ 32/29-11-2017)*

### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ**

#### ΓΕΝΙΚΑ -ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

Σύστημα υπερηχοτομογραφίας γενικής παιδιατρικής / νεογνολογικής και παιδοκαρδιολογικής χρήσης, προηγμένης σύγχρονης (ψηφιακής) τεχνολογίας, μικρού όγκου και βάρους και συνεπώς ευέλικτο για εύκολη μετακίνηση στους χώρους του Νοσοκομείου το οποίο να αποτελείται από τα κάτωθι :

#### ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Βασική μονάδα, (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται πιο κάτω) με έμφαση τη δυνατότητα κάλυψης πλήρους εύρους εφαρμογών υπερηχογραφικών μελετών, από τη νεογνική ως την εφηβική ηλικία, γενικής παιδιατρικής και υποειδικοτήτων της περιλαμβανόμενων των παιδοκαρδιολογικών. Η βασική μονάδα θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από εργονομική, ανθεκτική κατασκευή, μικρό βάρος και ευκολία στη μετακίνησή της στους χώρους του νοσοκομείου.

ΗΧΟΒΟΛΕΣ ΚΕΦΑΛΕΣ. Προσφορά του συνόλου των κατωτέρω κεφαλών, με αποκλεισμό προτάσεων που δεν περιλαμβάνουν όλες τις κάτωθι κεφαλές:

1. Ηχοβόλο κεφαλή Convex, ευρέος φάσματος θεμελιωδών συχνοτήτων απεικόνισης στις δύο διαστάσεις (2D) από 2.0 MHz έως 5.0 MHz, κατάλληλη για εξετάσεις άνω κάτω κοιλίας, εξετάσεις εν τω βάθει αγγείων, ουρολογίας, γυναικολογίας κ.λπ. Η κεφαλή να διαθέτει και αρμονικές συχνότητες, να υποστηρίζει PW, Color Doppler μετρήσεις και να είναι κατάλληλη για απεικόνιση αρμονικών συχνοτήτων που

προέρχονται από παράγοντες αντίθεσης (Contrast Harmonic Imaging). Νεώτερη τεχνολογία της κεφαλής με πρόσθετες δυνατότητες (όπως Power Doppler, κτλ) θα εκτιμηθεί θετικά. Η δυνατότητα να δέχεται σύστημα (οδηγό) κατευθυνόμενης βιοψίας θα εκτιμηθεί επίσης θετικά.

3. Ηχοβόλο κεφαλή micro-Convex, 2D, συχνοτήτων από 6 MHz έως 8 MHz, κατάλληλη για εξετάσεις εγκεφάλου νεογνών, κοιλίας νεογνών και νηπίων. Η κεφαλή να διαθέτει και αρμονικές συχνότητες και να υποστηρίζει PW, Power Doppler μετρήσεις. Νεώτερη τεχνολογία της κεφαλής με πρόσθετες δυνατότητες (όπως Power Doppler, CW κτλ) και ιδίως μεγαλύτερο εύρος συχνοτήτων (>8MHz) θα εκτιμηθούν θετικά.

4. Ηχοβόλο κεφαλή phased Array, κατάλληλη για καρδιολογικές εξετάσεις εύρους συχνοτήτων από 2-5 MHz. Η κεφαλή να διαθέτει και αρμονικές συχνότητες και να υποστηρίζει PW, CW, Color, TDI μετρήσεις. Νεώτερη τεχνολογία της κεφαλής με πρόσθετες δυνατότητες (όπως Power Doppler, 2D strain κτλ) θα εκτιμηθεί θετικά.

5. Ηχοβόλο κεφαλή phased Array, κατάλληλη για καρδιολογικές εξετάσεις νεογνών και παιδιών εύρους συχνοτήτων από 5-10 MHz, Η κεφαλή να διαθέτει και αρμονικές συχνότητες και να υποστηρίζει PW, CW, Color, TDI μετρήσεις. Νεώτερη τεχνολογία της κεφαλής με πρόσθετες δυνατότητες (όπως Power Doppler, 2D strain κτλ) θα εκτιμηθεί θετικά.

Σημείωση: Αναφορικά με τις κεφαλές 4 και 5, προσφορές που καλύπτουν πλήρως το αναφερόμενο εύρος συχνοτήτων με περισσότερες της μιας κεφαλές διαφορετικών επιμέρους συχνοτήτων από τις αναφερθείσες, ακόμα και αν επικαλύπτονται εν μέρει ως συχνότητες, γίνονται αποδεκτές, υπό την προϋπόθεση της πλήρωσης και των τεχνικών προδιαγραφών των μεμονωμένων κεφαλών (πχ 2 κεφαλές εύρους 2-6 και 5-10 MHz, 3 κεφαλές 2-4, 4-7, 7-12MHz).

6. Τουλάχιστον μία ηχοβόλο κεφαλή Linear (γραμμική), ευρέος φάσματος θεμελιωδών συχνοτήτων απεικόνισης στο 2D που να καλύπτουν φάσμα συχνοτήτων από 5.0 MHz έως 12 MHz (ελάχιστο εύρος συχνοτήτων), κατάλληλη για εξετάσεις περιφερικών αγγείων, αγγείων τραχήλου, επεμβατικών εφαρμογών, μυοσκελετικών εξετάσεων, παιδιατρικού πνεύμονα κλπ. Μεγαλύτερη ευρύτητα φάσματος (π.χ. 4-18 MHz) όπως και επιπλέον αριθμός κεφαλών, θα εκτιμηθούν θετικά. Να είναι κατάλληλη για απεικόνιση αρμονικών συχνοτήτων. Η δυνατότητα να δέχεται σύστημα (οδηγό) κατευθυνόμενης βιοψίας θα εκτιμηθεί θετικά

Έγχρωμο laser printer εκτύπωσης σε χαρτί A4 και ασπρόμαυρος θερμικός εκτυπωτής.

#### ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ

Να συνοδεύεται από πλήρες, επίσημο, εγχειρίδιο χρήσης του κατασκευαστικού οίκου στην Ελληνική γλώσσα (USER MANUAL) και επίσημο εγχειρίδιο συντήρησης του κατασκευαστικού οίκου (SERVICE MANUAL) στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα. Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν και σε ηλεκτρονική μορφή στο Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας.

**ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΗ:** Όταν στην προδιαγραφή έχει αναφερθεί η λέξη "ΝΑΙ" η προδιαγραφή θα πρέπει να προσφέρεται με ποινή αποκλεισμού. Όταν αναγράφεται η λέξη "επιθυμητό" η προδιαγραφή είναι προαιρετική, θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα προσφοράς της και θα αξιολογηθεί θετικά αν περιληφθεί στην προσφορά. Όταν αναγράφεται η λέξη "προς επιλογή" η προδιαγραφή είναι προαιρετική, είναι προαιρετική η δυνατότητα απόκτησης στο μέλλον ή στην παρούσα προσφορά και θα αξιολογηθεί θετικά αν περιληφθεί στην προσφορά.

Σ.Β.= Συντελεστής Βαρύτητας για τη διενέργεια των διαγωνισμών με κριτήριο την πιο συμφέρουσα προσφορά

<b>ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ</b>		<b>Σ.Β=8%</b>
Ψηφιακός διαμορφωτής δέσμης (Digital beam former) να περιγραφεί η τεχνολογία του προς αξιολόγηση.	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται και να περιγραφεί αναλυτικά η τεχνολογία και ο αριθμός των καναλιών. Μεγαλύτερος αριθμός θα εκτιμηθεί θετικά.	
<b>ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ</b>		<b>Σ.Β=7%</b>
Εφαρμογές για την κάλυψη των παιδιατρικών περιστατικών (και εξειδικευμένων παιδιατρικών χρήσεων π.χ. νεογνολογία, καρδιολογία, ουρολογία, νευρολογία)	ΝΑΙ, να περιγράφονται αναλυτικά οι τύποι των διαθέσιμων εφαρμογών (π.χ Παιδιατρική, Παιδοκαρδιολογία, Νεογνολογία, Εντατικολογία κ.λ.π.). Η προσφορά περισσότερων εφαρμογών θα εκτιμηθεί θετικά.	
<b>ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ</b>		
<b>Σ.Β = 20%</b>		
Ηχοβόλες κεφαλές ευρέος φάσματος	ΝΑΙ. Το φάσμα συχνοτήτων να κυμαίνεται από	

<p>συχνοτήτων με μεγάλο συνολικά εύρος και σύγχρονης τεχνολογίας Ανθεκτικότητα στην χρήση και συμβατότητα με υγρά – υλικά αποστείρωσης κεφαλών.</p>	<p>2MHZ έως 12MHZ. Μεγαλύτερο εύρος θα εκτιμηθεί ιδιαίτερος θετικά. Συμβατότητα κεφαλών και με άλλα συστήματα υπερήχων θα πρέπει να αναγράφεται στην προσφορά και θα εκτιμηθεί θετικά</p> <p>Η ανθεκτικότητα της κατασκευής των κεφαλών, η εγγύηση καλής μακροχρόνιας λειτουργίας της επιφάνειας επαφής με σώμα ασθενούς (μη αποκόλληση), αλλά και η συμβατότητά τους με υγρά-μέσα αποστείρωσης (και η δυνατότητα αποστείρωσης- ή άσηπτης τεχνικά χρήσης) θα αναφερθούν χωριστά για κάθε κεφαλή και θα αξιολογηθούν ως ιδιαίτερα σημαντικά.</p>
<p>Ηχοβόλες κεφαλές Convex</p>	<p>ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται, από 2 έως 5 MHz. Μεγαλύτερο εύρος θα εκτιμηθεί θετικά.</p>
<p>Ηχοβόλες κεφαλές Linear</p>	<p>ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται, από 5 έως 12 MHz. Μεγαλύτερο εύρος θα εκτιμηθεί θετικά.</p>
<p>Ηχοβόλες κεφαλές Sector Phased Array</p>	<p>Επιθυμητό, από 2 έως 10 MHz. Μεγαλύτερο εύρος θα εκτιμηθεί θετικά.</p>
<p>Microconvex Array για παιδιατρικές, νεογνικές εξετάσεις</p>	<p>ΝΑΙ, από 6 έως 10 MHz. Μεγαλύτερο εύρος θα εκτιμηθεί θετικά.</p>
<p>Linear Array ειδικού σχήματος I ή Τα ή Hockey Stick ή Pencil για πρόσβαση σε αγγεία (για τοποθέτηση καθετήρων σε αυτά) σε μικρές επιφάνειες όπως αγγεία σε νεογνά / βρέφη.</p>	<p>Επιθυμητό, από 7 έως 14 MHz.</p>
<p>Άλλες ηχοβόλες κεφαλές (όπως Microconvex Array ενδοκοιλιακή (ενδοκοιλιακή διορθική), 4D, MATRIX Linear Array, κλπ</p>	<p>Να προσφερθούν προς επιλογή τυχόν επιπλέον ηχοβόλες κεφαλές. Να περιγραφεί το εύρος συχνοτήτων, η τεχνολογία τους προς αξιολόγηση. Υποχρεωτικά να αναφερθούν οι διαθέσιμοι τύποι απεικόνισης, η τεχνολογία απεικόνισης καθώς και κάθε νέα τεχνική ή τεχνολογία.</p>
<p><b>ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ</b></p>	<p><b>Σ.Β = 15%</b></p>

B-mode	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται
M-Mode , Anatomical M-Mode	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται. Color M Mode θα εκτιμηθεί θετικά.
Παλμικό (PW) και υψηλά παλμικό (HPRF) φασματικό Doppler	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται
Συνεχές (CW) και κατευθυνόμενο φασματικό Doppler	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται
Έγχρωμο Color ή CFM Doppler	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται και να προσφέρεται τουλάχιστον μία από τις 2 επιλογές, να περιγραφεί η τεχνολογία προς αξιολόγηση.
Έγχρωμο Doppler ισχύος ή ενέργειας PowerDoppler/Energy Doppler/Color Angio	Επιθυμητό
Κατευθυντικό Έγχρωμο Doppler ισχύος ή ενέργειας directional PowerDoppler/Energy Doppler/Color Angio	Επιθυμητό (να περιγραφεί αναλυτικά)
Tissue Harmonic imaging	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται απεικόνιση 2ης αρμονικής συχνότητας από τους ιστούς (ΤΗΙ) σε όλους τους τύπους ηχοβόλων απεικονιστικών κεφαλών που δέχεται το σύστημα
Τραπεζοειδής Απεικόνιση (Trapezoid scan )	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται
Triplex mode (ταυτόχρονη απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο εικόνας B-mode, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται

<p>Τεχνική αντίθεσης σκιαγραφικών μέσων με απεικόνιση αρμονικών συχνοτήτων που προέρχονται από παράγοντες αντίθεσης (Contrast Harmonic Imaging)..</p>	<p>ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται (να περιγραφεί αναλυτικά)</p>
<p>Πανοραμική απεικόνιση (Panoramic view)</p>	<p>Επιθυμητό. Θα εκτιμηθεί θετικά αν περιλαμβάνεται</p>
<p>Ειδικό πρόγραμμα ρυθμίσεων για την βέλτιστη απεικόνιση της βελόνας βιοψίας για την εκτέλεση βιοψιών και επεμβατικών πράξεων υψηλής ευκρίνειας σε εξετάσεις τόσο επιφανειακών οργάνων όσο και άνω-κάτω κοιλίας και επεμβατικών εξετάσεων.</p>	<p>Επιθυμητό. Θα εκτιμηθεί θετικά αν περιλαμβάνεται</p>
<p>Τρισδιάστατη απεικόνιση. Να λειτουργεί με τις δισδιάστατες κεφαλές</p>	<p>Προς επιλογή. Θα εκτιμηθεί θετικά αν περιλαμβάνεται</p>
<p>Τρισδιάστατη απεικόνιση πραγματικού χρόνου απεικόνισης (Real Time 3D/4D) για εφαρμογές καρδιάς, κοιλίας, και επιφανειακών οργάνων</p>	<p>Επιθυμητό. Θα εκτιμηθεί θετικά αν περιλαμβάνεται</p>
<p><b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ</b> - <b>ΤΕΧΝΙΚΑ</b> <b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b> <b>Σ. Β = 20%</b></p>	
<p>Βελτιστοποίηση της εικόνας μέσω επεξεργασίας σε επίπεδο pixel για μείωση του θορύβου speckle.</p>	<p>ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται (να περιγραφεί αναλυτικά και να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική)</p>

Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται (Να περιγραφεί αναλυτικά, και ιδιαίτερα αν η μεγέθυνση της εικόνας συνδέεται με αύξηση της διαγνωστικής πληροφορίας, χρονικά (temporal) ή διακριτικά (spatial resolution). Τυχόν δυνατότητα μεγέθυνσης τόσο κινούμενων όσο και παγωμένων εικόνων καθώς και ο μεγαλύτερος βαθμός μεγέθυνσης θα εκτιμηθούν θετικά.
Υψηλό δυναμικό εύρος (Dynamic range)	Να είναι $\geq 165$ db. Τυχόν μεγαλύτερο να εκτιμηθεί θετικά.
Ρυθμός ανανέωσης της εικόνας (frame rate)	$\geq 1000$ fps. Μεγαλύτερος ρυθμός θα εκτιμηθεί θετικά
Ελάχιστο και Μέγιστο βάθος σάρωσης	Ελάχιστο $< 1$ cm, μέγιστο $\geq 30$ cm. Να δοθούν τιμές προς αξιολόγηση.
Σημεία ή ζώνες εστίασης	ΝΑΙ. Να περιγραφούν αναλυτικά προς αξιολόγηση
Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση ηχοβόλων κεφαλών	$\geq 3$
Έγχρωμη οθόνη LCD/TFT	$\geq 20$ " inch. Μεγαλύτερη οθόνη θα αξιολογηθεί θετικά.
Όγκος και βάρος που να επιτρέπει εύκολη μετακίνηση εντός του νοσοκομείου	Ιδιαίτερα σημαντικό στην τελική αξιολόγηση, το μειωμένο βάρος και η ευκολία μεταφοράς. Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
Επίπεδο θορύβου και εκπομπής θερμότητας	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
Λειτουργία με την χρήση ενσωματωμένης μπαταρίας χωρίς την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος για τις ανάγκες μεταφοράς του συστήματος και άμεσης επανεκκίνησης του	Επιθυμητό. Να αναφερθεί τυχόν δυνατότητα η οποία θα εκτιμηθεί θετικά. Η ασφάλεια του συστήματος (πρόληψη βλαβών) σε τυχαία απότομη πτώση ηλεκτρικής τάσης ή διακοπής ρεύματος θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα.
Εργονομία συστήματος (κονσόλα χειρισμού, οθόνη αφής)	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση και να περιγραφεί αναλυτικά
Ψηφιακή μήτρα απεικόνισης (Στοιχεία ψηφιακού επεξεργαστή –μήτρα και bit για την αξιολόγηση της ευκρίνειας και ταχύτητας σάρωσης)	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση και να περιγραφεί αναλυτικά

Πολλαπλοί χρωματικοί χάρτες της κλίμακας του γκρι	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται (Να περιγραφούν προς αξιολόγηση)
Σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης, ιδίως παιδιατρικών μετρήσεων	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται (Να περιγραφούν αναλυτικά)
Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται (Να περιγραφούν αναλυτικά)
Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης	Επιθυμητό. Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
<b>ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ</b> <b>Σ.Β=5%</b>	
Κινηματογραφική μνήμη σειράς εικόνων 2D & CFM (cineloop) και βίντεο	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται. Να δοθούν στοιχεία σε Mb προς αξιολόγηση
Κινηματογραφική μνήμη σειράς εικόνων M-mode & Doppler	Επιθυμητό. Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
Λογισμικό διαχείρισης εικόνων αλλά και loops	Επιθυμητό. Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
Ενσωματωμένα μέσα αποθήκευσης	ΝΑΙ, να περιλαμβάνονται τουλάχιστον δύο από τα παρακάτω HDD, DVD/CD-RW, USB
Χωρητικότητα σκληρού δίσκου	Να δοθούν στοιχεία σε Gb προς αξιολόγηση.
Δυνατότητα άμεσης αναπαραγωγής σε περιβάλλον Η/Υ	Επιθυμητό. Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση.
Αρχείο ασθενών	ΝΑΙ, να περιγραφεί το σύνολο των ασθενών που περιλαμβάνονται στη μνήμη, της συνολικής χωρητικότητας, των δυνατοτήτων εξαγωγής του αρχείου ασθενών και εικόνων σε εξωτερικά μέσα
<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</b> <b>Σ.Β=5%</b>	
Πακέτο παιδιατρικών μετρήσεων (και συναφών ειδικοτήτων-	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται (Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)



παιδοκαρδιολογικών, ουρολογικών, εγκεφάλου, νεογνών κτλ)	
Άλλα πακέτα εφαρμογών	Να προσφερθούν προς επιλογή όλα τα διαθέσιμα πακέτα κλινικών εφαρμογών
Δυνατότητα δημιουργίας νέων μετρήσεων και υπολογισμών από τον χειριστή	Επιθυμητό. Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers)	≥8
Αυτόματη πλανημέτρηση φάσματος Doppler σε πραγματικό χρόνο, με αυτόματο υπολογισμό αιμοδυναμικών παραμέτρων	Επιθυμητό. Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
Δημιουργία εξειδικευμένων τελικών αναφορών για όλα τα πακέτα μετρήσεων-υπολογισμών με ένθεση εικόνων	Επιθυμητό. Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΟΣΟΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ- ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b>	
<b>Σ.Β=5%</b>	
Λογισμικά μετρήσεων καρδιολογικών παραμέτρων (πχ FS, EF, M-Mode, 2D mode), ογκομετρικών μετρήσεων γενικής παιδιατρικής, μετρήσεων Doppler δεικτών περιφερικών αγγείων κτλ).	ΝΑΙ, να αναφερθούν αναλυτικά.
Άλλες εφαρμογές και σύγχρονες τεχνολογίες	Να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι τυχόν διαθέσιμες εφαρμογές και σύγχρονες τεχνολογίες
<b>ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>	
<b>Σ.Β=5%</b>	
Σύστημα ενσύρματης ή/και ασύρματης επικοινωνίας με πρωτόκολλο τύπου DICOM	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται. Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση. Συνδεσιμότητα με το σύστημα EVORAD του Νοσοκομείου θα αξιολογηθεί ως ιδιαίτερα σημαντική. Δυνατότητα εξαγωγής πρωτογενών δεδομένων και ως raw data, για off-line επεξεργασία τους με

ειδικό λογισμικό, ή επανεισαγωγής τους στη βάση ασθενών του συστήματος για επεξεργασία τους θα αξιολογηθεί ως ιδιαίτερα σημαντική.

Το σύστημα να διαθέτει δικτυακές εξόδους ψηφιακής επικοινωνίας τύπου ETHERNET και να υποστηρίζει το βασικό πρωτόκολλο επικοινωνίας DICOM vs3 μέσω των δικτυακών εξόδων ETHERNET, για την ψηφιακή επικοινωνία του με άλλα συστήματα όπως κονσόλες επεξεργασίας, PACS servers, Image Modalities (CT/MRI), συστήματα εκτύπωσης τα οποία διαθέτουν επίσης το βασικό πρωτόκολλο επικοινωνίας DICOMvs3.

Οι υπηρεσίες του πρωτοκόλλου DICOM που θα εγκατασταθούν στο σύστημα πρέπει να υποστηρίζουν:

1. Dicom send/receive,
2. Dicom query/retrieve,
3. Dicom Basic Store,
4. Dicom Storage Commitment,
5. Dicom Basic Print,
6. Dicom Worklist

Επιπλέον, θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα "Dicom multi-frame send" για την υποστήριξη Video

Τέλος, θα πρέπει να συνοδεύονται όλες οι παρεχόμενες υπηρεσίες Dicom με τις σχετικές δηλώσεις συμμόρφωσης "conformal statements" της κατασκευάστριας εταιρίας του συστήματος που θα συνυπογράφονται από την προμηθεύτρια εταιρία και το Νοσοκομείο.

Συμπληρωματικά, για την καλύτερη ψηφιακή διασύνδεση του συστήματος, θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η συμφωνία της προμηθεύτριας εταιρίας με την εταιρία I KNOW HOW που είναι υπεύθυνη

	για την εγκατάσταση του προϊόντος EVORAD που αποτελεί το επίσημα εγκατεστημένο σύστημα PACS Server του Νοσοκομείου μας.
Δυνατότητα καταγραφής, αποθήκευσης και αποστολής αρχείων video/cine.	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται. Να περιγραφεί ο τρόπος αποθήκευσης και αποστολής αρχείων video/cine. Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
Θύρα LAN για δικτύωση DICOM	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται
Θύρες USB για σύνδεση εξωτερικών συσκευών	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται. Επιπλέον δυνατότητες θυρών θα αξιολογηθούν θετικά.
Εξ αποστάσεως τεχνική και λειτουργική υποστήριξη του συστήματος μέσω διαδικτύου και γραμμής ADSL	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Ενισχυτής Η.Κ.Γραφήματος μετά καλωδίου ασθενούς	ΝΑΙ. Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
Λογισμικά off line ανάλυσης – επεξεργασίας εικόνας και μετρήσεων σε υπολογιστή, μετά τη μεταφορά τους από τον υπερηχοκαρδιογράφο.	Προς επιλογή. Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
<b>ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ</b>	
Έγχρωμος εκτυπωτής Laser (εκτύπωση A4) για απευθείας σύνδεση	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Ασπρόμαυρο θερμικό καταγραφικό	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Έγχρωμο καταγραφικό	Επιθυμητό
Kit βιοψίας ηχοβόλων κεφαλών	Επιθυμητό
<b>ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ</b>	
Λειτουργία με τάση δικτύου	220 V/50 Hz
On-line UPS	ΝΑΙ, να περιλαμβάνεται
<b>ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-SERVICE Σ.Β=10%</b>	
Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software	ΝΑΙ Να περιγραφούν αναλυτικά οι τομείς που μπορούν να αναβαθμιστούν Δέσμευση για δωρεάν αναβάθμιση λειτουργικών

	<p>συστημάτων-συνδεσιμότητας και συμβατότητάς τους με αναβαθμίσεις προγράμματος Windows, για 5 τουλάχιστον έτη.</p>
Χρόνος παράδοσης	<p>Ο χρόνος παράδοσης και εγκατάστασης πρέπει να είναι εντός εξήντα (60) ημερών Να περιγραφούν αναλυτικά τα χρονοδιαγράμματα παράδοσης του συστήματος</p>
Εγγύηση	<p>ΝΑΙ, τουλάχιστον 2 έτη. Περισσότερος χρόνος εντός εγγύησης θα εκτιμηθεί θετικά. Εγγύηση για κάθε ηχοβόλο κεφαλή διάρκειας τουλάχιστον 2 ετών , με μεγαλύτερο χρόνο θα εκτιμάται θετικά</p>
SERVICE	<p>Δωρεάν συντήρηση και έλεγχος του συστήματος για 2 τουλάχιστον έτη. Να υπάρχει δυνατότητα συντήρησης του μηχανήματος (SERVICE) και διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10 έτη.</p>
Λοιπά στοιχεία service	<p>Κατά την παράδοση, να δοθούν τα Εγχειρίδια Χρήσεως (Operation Manual) και το Service Manual της συσκευής στα Ελληνικά και να γίνει εγκατάσταση καθώς και επίδειξη/εκπαίδευση στους χρήστες για τη χρήση αυτής. Να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης.</p> <p>Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να φέρει σήμανση CE σύμφωνα με την Οδηγία 93/42/ΕΟΚ και ο κατασκευαστικός οίκος του εξοπλισμού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο ISO 13485 (να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά).</p> <p>Ο προμηθευτής πρέπει να πληροί τις διατάξεις της Υπουργικής απόφασης ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ./1348 «Αρχές και κατευθυντήριες γραμμές ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών προϊόντων» (ΦΕΚ 32/Β/16.01.2004) και να έχει πιστοποιημένο σύστημα ποιότητας κατά ISO 9001 και ISO 13485 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.</p> <p>Θα πρέπει να υπάρχει στην Ελλάδα πλήρες και οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης, με κατάλληλα καταρτισμένο τεχνικό προσωπικό, πιστοποιημένο και εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστικό οίκο για την επισκευή και συντήρηση της προσφερόμενης συσκευής. Να γίνει περιγραφή του τμήματος τεχνικής υποστήριξης (διεύθυνση έδρας, εμπειρία, στελέχωση προσωπικού κλπ).</p> <p>Να κατατεθούν τα πιστοποιητικά εκπαίδευσης του προσωπικού από τον κατασκευαστικό οίκο της συσκευής. Θα εκτιμηθεί αν υπάρχει τμήμα τεχνικής υποστήριξης στην Κρήτη.</p> <p>Να δοθεί κατάλογος με τις απαιτούμενες προληπτικές συντηρήσεις καθώς και τιμοκατάλογος των πιθανών αναλώσιμων ανταλλακτικών που απαιτούνται για την χρονική περίοδο μετά την λήξη της εγγύησης του μηχανήματος.</p> <p>Η προσφορά να συνοδεύεται από φύλλο συμμόρφωσης</p>

	στις τεχνικές προδιαγραφές, με σχετικές παραπομπές στα εγχειρίδια του μηχανήματος. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην προσφορά και στο φύλλο συμμόρφωσης θα πρέπει να είναι ταυτόσημα, σύμφωνα με τις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές και τα επίσημα prospectus του μηχανήματος.
--	---

Ηράκλειο, 29 10 2018

Τα μέλη της Επιτροπής Προδιαγραφών

Εμμανουήλ Γαλανάκης

Γεώργιος Μπριασούλης

Μαρία Ραϊσάκη

Ιωάννης Γερμανάκης

Βασίλειος Παπαϊωάννου