



Ιωάννινα :20-12-2016

Αριθ. Πρωτ: 18799

**ΤΜΗΜΑ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ-Γραφείο Προμηθειών**

Ταχ. Δ/ση : Λεωφόρος Μακρυγιάννη  
Τ.Κ. : 450 01 ΙΩΑΝΝΙΝΑ  
Πληροφορίες : ΣΠΥΡΑΚΗ ΚΛΕΟΠΑΤΡΑ  
Τηλέφωνο : 2651080625  
Fax : 2651029470

**ΠΡΟΣ: ΠΡΟΣ ΚΑΘΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟ**

**ΚΟΙΝ.:** Γραμμ. Νοσοκ.:Φ/Α/1

**1. ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΟΥ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΠΕΡΗΧΟΥ.**

Στο πλαίσιο της κατάρτισης τεχνικών προδιαγραφών **ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΟΥ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΠΕΡΗΧΟΥ** το Νοσοκομείο προβαίνει στην παρούσα Πρόσκληση για Δημόσια Διαβούλευση των τεχνικών προδιαγραφών που επισυνάπτονται παρακάτω.

1. Με την παρούσα πρόσκληση σε Δημόσια Διαβούλευση, η Υπηρεσία μας καταθέτει τις συνημμένες Τεχνικές Προδιαγραφές με σκοπό τη δημόσια συζήτηση και τη λήψη ενδεχομένων παρατηρήσεων-σχολίων επί του περιεχομένου αυτών, στο πλαίσιο της διαφάνειας των διαδικασιών καθώς και της ευρύτερης συμμετοχής υποψήφιων προμηθευτών.
2. Η διάρκεια της διαβούλευσης ορίζεται σε δέκα πέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την ημερομηνία ανάρτησης της στον ιστότοπο του Νοσοκομείου ([www.gni-hatzikosta.gr](http://www.gni-hatzikosta.gr)) ήτοι από την ΤΡΙΤΗ 20/12/2016 ως και την ΤΕΤΑΡΤΗ 04/01/2017.
3. Παρακαλούνται οι ενδιαφερόμενοι να υποβάλουν τεκμηριωμένες παρατηρήσεις και να επισημάνουν τους όρους των προδιαγραφών που ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο τον διαγωνισμό και να δημιουργήσουν ενστάσεις ερωτήματα κατά την χρονική περίοδο από την δημοσίευση ως την αποσφράγιση των προσφορών.
4. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να αποστείλουν τις εμπρόθεσμες απόψεις και εισηγήσεις τους καθώς και να ζητήσουν διευκρινήσεις στην παρακάτω ηλεκτρονική διεύθυνση: [Kleopatra.spiraki@gni-hatzikosta.gr](mailto:Kleopatra.spiraki@gni-hatzikosta.gr).
5. Το Νοσοκομείο δεν δεσμεύεται να υιοθετήσει τις προτάσεις και θα αποφασίσει για την οριστικοποίηση των Τεχνικών Προδιαγραφών με αντικειμενικά κριτήρια ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή συμμετοχή προμηθευτών, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών μας.
6. Ευελπιστούμε για την συμμετοχή σας στην διαδικασία, συνδράμοντας στην προσπάθεια διαμόρφωσης συνθηκών υγιούς ανταγωνισμού και βελτιστοποίησης των τεχνικών προδιαγραφών. Συνημμένα ακολουθούν οι Τεχνικές προδιαγραφές και ειδικό όροι.

**Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**

**ΚΑΡΒΟΥΝΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ**

## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΟΥ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΠΕΡΗΧΟΥ**

Το σύστημα να είναι πλήρες, καινούργιο, αμεταχείριστο, σύγχρονης οπωσδήποτε τεχνολογίας και να περιλαμβάνονται όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για τη διενέργεια πλήρους πράξης. Τα τεχνικά κλπ. χαρακτηριστικά που θα αναφερθούν απαραίτητα στην τεχνική περιγραφή και στο φύλλο συμμόρφωσης θα τεκμηριώνονται με αντίστοιχα prospectus, εγκρίσεις κλπ. στοιχεία για να αξιολογηθούν.

### **ΓΕΝΙΚΑ**

1. Ο ζητούμενος έγχρωμος υπερηχοτομογράφος θα πρέπει να είναι της πλέον σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας, κατάλληλος για εξετάσεις μαιευτικές και γυναικολογικές, εξετάσεις προγεννητικού ελέγχου, μικρών και επιφανειακών οργάνων, μαστού, κ.λ.π.
2. Να ανήκει στην πιο σύγχρονη εμπορική σειρά του κατασκευαστικού οίκου με το έτος της πρώτης εμπορικής κυκλοφορίας του μοντέλου να μην είναι προγενέστερο των έξι (6) ετών από σήμερα.

### **A. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

1. Να διαθέτει αρχιτεκτονική τελευταίας τεχνολογίας και σύγχρονο ψηφιακό διαμορφωτή δέσμης τουλάχιστον 60.000 καναλιών επεξεργασίας για την δημιουργία εικόνας, με δυνατότητα υψηλής αναβαθμισιμότητας του συστήματος στις μελλοντικές εξελίξεις της τεχνολογίας.
2. Να λειτουργεί με τεχνικές απεικόνισης δύο διαστάσεων (B-Mode), κίνησης / χρόνου (M-Mode), εγχρώμου Doppler (CFM), παλμικού Doppler (PW), Doppler ισχύος (Power Doppler), δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης πραγματικού χρόνου, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler, και εγχρώμου Doppler (real time triplex) καθώς και τεχνική τρισδιάστατης απεικόνισης πραγματικού χρόνου.
3. Να διαθέτει στη βασική μονάδα ενσωματωμένη τεχνική απεικόνισης της προερχόμενης από τους ιστούς 2<sup>ης</sup> αρμονικής συχνότητας (Harmonic Imaging) η οποία να λειτουργεί με όλες τις ηχοβόλες κεφαλές του συστήματος.
4. Να διαθέτει την πλέον σύγχρονη υπερηχογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας Compound Imaging για επίτευξη υψηλής ανάλυσης αντίθεσης (contrast resolution), βέλτιστης διαφορικής διάγνωσης ιστών (textural differentiation) και διαυγή όρια των εσωτερικών οργάνων και ιστικών δομών. Επιπλέον να διαθέτει και την τεχνολογία Frequency Compound Imaging με εναλλαγές στην συχνότητα σάρωσης για καλύτερα αποτελέσματα.
5. Να διαθέτει στη βασική μονάδα την πλέον σύγχρονη υπερηχογραφική τεχνολογία κατάλληλη για επεξεργασία της εικόνας σε επίπεδο pixel με σκοπό τη θεαματική μείωση του θορύβου και παράλληλη βελτίωση της ευκρίνειας καθώς και της υψής των ιστικών δομών για αύξηση της διακριτικής ικανότητας.
6. Να διαθέτει στη βασική μονάδα ενσωματωμένη τεχνική τρισδιάστατης απεικόνισης πραγματικού χρόνου (Real time 4D).
7. Επίσης, να προσφερθεί προς επιλογή τεχνική τρισδιάστατης (3D) απεικόνισης η οποία να λειτουργεί με τις ίδιες κεφαλές που ζητούνται της δυσδιάστατης απεικόνισης.
8. Να λειτουργεί αποκλειστικά με ηλεκτρονικής σάρωσης ηχοβόλες κεφαλές, Phased Array Sector, Convex, Linear, Matrix Linear, και ενδοκοιλιοτικές με συχνότητες από 2.0MHz μέχρι 16.0MHz τουλάχιστον.
9. Για την πλήρη και άριστη εκτέλεση όλων των εξετάσεων αλλά και χάρη μελλοντικών αναβαθμίσεων απαραίτητα να προσφερθούν προς επιλογή οι ηχοβόλες κεφαλές που να καλύπτουν όλες τις απαιτούμενες εφαρμογές, πέραν αυτών που ζητούνται στη βασική σύνθεση όπως παρακάτω.
  - Ηχοβόλες κεφαλές Convex array με εύρος συχνοτήτων από 2 MHz έως 8 MHz
  - Ηχοβόλες κεφαλές Linear array με εύρος συχνοτήτων από 4 MHz έως 16 MHz
  - Ηχοβόλες κεφαλές Sector Phased array με εύρος συχνοτήτων από 2 MHz έως 10 MHz.
  - Ηχοβόλες κεφαλές MicroConvex για νεογνικές εξετάσεις με εύρος συχνοτήτων από 5 MHz έως 12 MHz
  - Ηχοβόλος κεφαλή ενδοκοιλιοτική 4D με εύρος συχνοτήτων από 3 MHz έως 12 MHz

- 10.** Να υποστηρίζει και να διαθέτει ηχοβόλες κεφαλές των πλέον σύγχρονων τεχνολογιών όπως ηχοβόλες κεφαλές linear πολλαπλών συστοιχιών κρυστάλλων σε διάταξη πίνακα (τύπου matrix) και ηχοβόλες κεφαλές convex και phased array τεχνολογίας μονού κρυστάλλου (Single crystal) πολλαπλών πανομοιότυπων κρυστάλλων. Να αναφερθούν και να προσφερθούν απαραίτητα προς επιλογή όλες οι διαθέσιμες κεφαλές που υποστηρίζουν τις ανωτέρω τεχνολογίες.
- 11.** Να έχει ενσωματωμένες τουλάχιστον τέσσερις (4) ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση τεσσάρων ηλεκτρονικών ηχοβόλων κεφαλών απεικόνισης (2D / PW / CFM) με δυνατότητα επιλογής τους από το χειριστήριο.
- 12.** Να διαθέτει ενσωματωμένη ελεύθερα μετακινούμενη έγχρωμη οθόνη τεχνολογίας υγρών κρυστάλλων LCD τουλάχιστον 19", καθώς και οθόνη αφής άμεσης πρόσβασης λειτουργιών και ελέγχου του συστήματος τουλάχιστον 10" και πλήρες αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο.
- 13.** Να διαθέτει τεχνική αυτόματου υπολογισμού της αυχενικής διαφάνειας.
- 14.** Να διαθέτει ειδικό λογισμικό για την ταυτόχρονη απεικόνιση πολλαπλών παράλληλων ανατομικών τομών στην οθόνη οποιουδήποτε επιπέδου από τα τρισδιάστατα ογκομετρικά δεδομένα και ρυθμιζόμενου πάχους τομής, με σκοπό την επίτευξη λεπτομερούς ανάλυσης των δεδομένων. Να υπάρχει δυνατότητα ελιγμών, σήμανσης και μετρήσεων.
- 15.** Να διαθέτει στη βασική μονάδα, εξειδικευμένο πρόγραμμα εξέτασης και μελέτης της καρδιακής λειτουργίας εμβρύων με ταυτόχρονη απεικόνιση και στα τρία επίπεδα σε πραγματικό χρόνο τόσο στο B-Mode όσο και στο CFM DOPPLER. Θα συνεκτιμηθεί κατά την αξιολόγηση η ύπαρξη ειδικά προκαθορισμένων πρωτοκόλλων επιλεγόμενων από το πληκτρολόγιο του συστήματος, με χρήση της τεχνικής τρισδιάστατης απεικόνισης για την ανάδειξη όλων των ανατομικών καρδιακών δομών του εμβρύου, από την είσοδο της καρδιάς μέχρι και το στομάχι, από μία μόνο ογκομετρική λήψη, και την ταυτόχρονη απεικόνιση στην οθόνη πολλαπλών δισδιάστατων τομών, οποιασδήποτε γωνίας, κάθε επιλεγόμενης ανατομικής δομής. Να αναφερθούν επιπλέον δυνατότητες της μεθόδου.
- 16.** Να διαθέτει λογισμικό με το οποίο να είναι δυνατή η ογκομετρική λήψη υπόηχων δομών καθώς και ο αυτόματος υπολογισμός του αριθμού, των διαστάσεων και του όγκου τους (π.χ. κύστες ωοθηκών, ωοθυλάκια κ.λ.π.). Από τον υπολογιζόμενο όγκο να είναι δυνατή η εξαγωγή μέσης τιμής διαμέτρου της δομής. Επιπλέον να ταξινομεί τις υπόηχες δομές ανάλογα με το μέγεθός τους, ώστε να καθίσταται δυνατή η παρακολούθηση της ανάπτυξης των ωοθυλακίων ή η απεικόνιση και μέτρηση πολλαπλών υπόηχων δομών του εμβρύου.
- 17.** Να υποστηρίζει την τεχνική ελαστογραφίας για τις εξετάσεις μαστού και ενδομητρίου κοιλιακά και ενδοκοιλιακά με δυνατότητα εξαγωγής ποσοτικών δεδομένων. Να αναλυθεί η εφαρμοζόμενη τεχνολογία προς αξιολόγηση. Να προσφερθεί προς επιλογή.
- 18.** Να υποστηρίζει εξειδικευμένο πρόγραμμα για απεικόνιση αρμονικών συχνοτήτων (Contrast Harmonics) από σκιαγραφικά μέσα με κατάλληλο μηχανικό δείκτη, για λειτουργία με κεφαλές, Convex, Microconvex ενδοκοιλιακή, και Linear Array. Να προσφερθεί προς επιλογή.
- 19.** Να διαθέτει δυνατότητα μεταβολής της ταχύτητας διάδοσης του ήχου, ανάλογα με την σύσταση των ιστικών δομών της εξεταζόμενης περιοχής κατά επιλογή του χρήστη..
- 20.** Να διαθέτει υψηλό δυναμικό εύρος (Dynamic range) έως και 180 db, για εύκολη ανίχνευση ιδιαίτερα μικρών και δυσδιάκριτων αλλοιώσεων στον παρεγχυματικό ιστό όπως ισοηχογενών όζων, ιστών με την ίδια υφή κ.λ.π.
- 21.** Ο ρυθμός ανανέωσης της εικόνας (εικόνες / δευτερόλεπτο) να είναι τουλάχιστον 1000 εικόνες / δευτερόλεπτο ενώ στο Real time 4D η ταχύτητα ανανέωσης της εικόνας να είναι τουλάχιστον 40 VPS. Να αναφερθούν σε κάθε περίπτωση προς αξιολόγηση.
- 22.** Να απεικονίζει σε βάθος σάρωσης τουλάχιστον έως 35 εκατοστά, (να το μιλήσουμε) σε αναλογία με τις εκάστοτε ηχοβόλες κεφαλές και τις αντίστοιχες συχνότητες λειτουργίας. Μεγαλύτερο βάθος σάρωσης θα συνεκτιμηθεί κατά την αξιολόγηση.
- 23.** Να διαθέτει σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης ZOOM πραγματικού χρόνου, οποιουδήποτε τμήματος της οθόνης με δυνατότητα μετακίνησης της περιοχής ενδιαφέροντος. Να αναφερθεί (εάν υπάρχει) δυνατότητα εκτέλεσης μεγέθυνσης ZOOM σε παγωμένη εικόνα.

- 24.** Να διαθέτει ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη εγχρώμων ή ασπρόμαυρων εικόνων, καθώς και μνήμη κυματομορφών M-MODE και Doppler. Να υποστηρίζει καταγραφή άνω των 140 sec. σε B-Mode και άνω των 40 sec σε 4D Mode.
- 25.** Να διαθέτει στο B-MODE πολλαπλούς χάρτες της κλίμακας του γκρι για διάφορες κλινικές χρήσεις και στο CFM DOPPLER πολλαπλούς χρωματικούς χάρτες, για διάφορες κλινικές χρήσεις. Να αναφερθεί ο αριθμός και οι αντίστοιχες εφαρμογές.
- 26.** Να έχει δυνατότητα συστήματος εμφάνισης και των πλέον χαμηλών ροών ανεξαρτήτου γωνίας προπτώσεως (color power). Η τεχνική αυτή να έχει δυνατότητα post-processing επεξεργασίας, επιλογής διαφορετικών χαρτών.
- 27.** Να διαθέτει στην βασική σύνθεση σύγχρονα πακέτα μετρήσεων, υπολογισμών και αναλύσεων για μαιευτικές, γυναικολογικές εφαρμογές καθώς και προγεννητικού ελέγχου, πολύδυμης κύησης κ.λ.π. σε όλα τα είδη των απεικονίσεων, τα οποία και να περιγραφούν αναλυτικά.
- 28.** Να διαθέτει ενσωματωμένο σταθμό εργασίας για αποθήκευση υπερηχογραφικών εξετάσεων. Η αποθήκευση των ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων να γίνεται απαραίτητα μέσω ενσωματωμένου στη βασική μονάδα σκληρού δίσκου (hard disk) χωρητικότητας τουλάχιστον 1 TB. Επιπλέον, να διαθέτει εξόδους USB 3.0 γενιάς, τουλάχιστον τέσσερις (4) για επικοινωνία με εξωτερικά μέσα αποθήκευσης ή/και συσκευές.
- 29.** Να διαθέτει πρωτόκολλο FULL DICOM 3.0. Η προμηθεύτρια εταιρία σε συνεργασία με το τμήμα πληροφορικής Νοσοκομείου και την εταιρία INTPACOM (προμηθεύτρια του PACS) θα αναλάβει να παραδώσει σε πλήρη διασυνδεσιμότητα και λειτουργία τον υπέρηχο με το σύστημα PACS της εταιρίας RAMSOFT που διαθέτει το Νοσοκομείο μας.

## **B. ΣΥΝΘΕΣΗ**

Τα προσφερόμενα μηχανήματα να εμπεριέχουν στην βασική σύνθεσή τους και σε ενιαία τιμή προσφοράς τα πιο κάτω μέρη:

1. Βασική μονάδα εγχρώμου Υπερηχοτομογράφου, η οποία να καλύπτει τις απαιτούμενες διαγνωστικές, λειτουργικές και τεχνικές απαιτήσεις των προδιαγραφών όπως αναλυτικά περιγράφονται παραπάνω.
2. Ηχοβόλο κεφαλή Convex τεχνολογίας single crystal, ευρέως φάσματος συχνοτήτων (2-5MHz), κατάλληλη για εξετάσεις άνω και κάτω κοιλίας, γυναικολογίας, μαιευτικές κ.λπ.
3. Ηχοβόλο κεφαλή Ενδοκοιλιακή, ευρέως φάσματος συχνοτήτων (3-12 MHz), κατάλληλη για εξετάσεις γυναικολογικές, μαιευτικές.
4. Ηχοβόλο κεφαλή CONVEX 4D, ευρέως φάσματος συχνοτήτων (2 έως 7 MHz), κατάλληλη για γυναικολογικές, μαιευτικές εξετάσεις.
5. Έγχρωμος εκτυπωτής laser για εκτύπωση σε σελίδες A4.
6. Ασπρόμαυρο video printer.

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

## **ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

1. Να αναφερθούν όλες οι επιπλέον δυνατότητες των προσφερομένων σε κάθε περίπτωση προς αξιολόγηση.
2. Όλα τα παραπάνω να βεβαιώνονται από τα επίσημα εμπορικά φυλλάδια του κατασκευαστικού οίκου.
3. Τα προσφερόμενα να διαθέτουν CE Mark και να πληρούν όλους τους κανονισμούς ασφαλείας για Ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Medical grade). Να κατατεθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.
4. Τα προσφερόμενα να διατίθεται από αποκλειστικό αντιπρόσωπο που έχει EN ISO 9001/08 και ISO 13485/03 (διακίνηση και τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων) που πληροί την Υ.Α. ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ./1348/04 και είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάσει του Π.Δ. 117/2004. Να κατατεθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.
5. Με την τοποθέτηση του μηχανήματος να γίνει πλήρης εγκατάσταση και επίδειξη και απαραίτητως εκπαίδευση των χρηστών και των τεχνικών.
6. Να αναφέρεται η επίσημη εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) χρόνια.
7. Να υπάρχει βεβαίωση για 10ετή τουλάχιστον παρακαταθήκη ανταλλακτικών.

Για την Τ. Υ

Για το τμήμα

Β. Παπανικολάου

Χ. Ακριβής