

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ

### ΟΜΑΔΑ Α : ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το ζητούμενο είδος θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω απαραίτητες τεχνικές προδιαγραφές, που θα πρέπει να αποδεικνύονται στην Τεχνική Περιγραφή και σε Φύλλο Συμμόρφωσης και να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε πρωτότυπα prospectus, ή άλλα επίσημα έγγραφα.

- 1.1. Ο ζητούμενος υπερηχοτομογράφος οπωσδήποτε θα πρέπει να είναι της πλέον σύγχρονης τεχνολογίας, υψηλών προδιαγραφών κατάλληλος για με όλες τις απεικονιστικές τεχνικές σε όλο το φάσμα των κλινικών εφαρμογών όπως: ακτινολογία, παθολογία, μαιευτική / γυναικολογία, καρδιολογία, αγγειολογία, ουρολογία, χειρουργική, παιδιατρική, ορθοπεδική / μυοσκελετικό κλπ.
- 1.2. Να διαθέτει οπωσδήποτε ισχυρό διαμορφωτή δέσμης, υψηλών προδιαγραφών τελευταίας σύγχρονης τεχνολογίας τουλάχιστον 250.000 ψηφιακών καναλιών εκπομπής και λήψης.
- 1.3. Να διαθέτει οπωσδήποτε δυνατότητα αναβάθμισης τόσο σε software όσο και σε hardware που θα πρέπει να αποδεικνύεται από τα εγχειρίδια του κατασκευαστή.
- 1.4. Να διαθέτει το πλέον σύγχρονο εργονομικά σχεδιασμένο χειριστήριο, με trackball.
- 1.5. Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) ενσωματωμένες ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση ηλεκτρονικών ηχοβόλων κεφαλών απεικόνισης με δυνατότητα επιλογής τους από το χειριστήριο.
- 1.6. Να λειτουργεί οπωσδήποτε , με ηλεκτρονικής σάρωσης ηχοβόλες κεφαλές Phased Array, Linear, Convex, Microconvex. Το εύρος φάσματος συχνοτήτων να κυμαίνεται περίπου από 1.0 έως 18.0 MHz.
- 1.7. Να απεικονίζει βάθος σάρωσης  $\geq 38\text{cm}$
- 1.8. Να λειτουργεί με τεχνικές απεικόνισης : B-Mode (2B Mode- 4B Mode), M-Mode (anatomical M-Mode), παλμικού Doppler (PW HPRF), έγχρωμου Doppler (CFM), Power Doppler (και χρωμοκατευθυντικού Power Doppler) , Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler), Τραπεζοειδής Απεικόνιση (Trapezoid scan) , Πανοραμική Απεικόνιση (Panoramic View) και να προσφέρεται στην βασική

σύνθεση η απεικόνιση μέσω αρμονικών συχνοτήτων και των ενισχυτικών τους.

- 1.9. Να διαθέτει ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη σειράς ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων, μνήμη κυματομορφών M-Mode & Doppler και ψηφιακή αποθήκευση τους με τη μέγιστη δυνατή χωρητικότητα στον ενσωματωμένο σκληρό δίσκο. Να αναφερθούν αναλυτικά οι δυνατότητες.
- 1.10. Να διαθέτει σύστημα υποβοηθούμενης μέτρησης. Η ως άνω τεχνολογία να περιγράφεται λεπτομερώς.
- 1.11. Να λειτουργεί με τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για την μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και ευκρίνειας καθώς και τεχνικής επεξεργασίας εικόνας με συνθετική απεικονιστική τεχνική, (compound imaging). Και οι δύο ανωτέρω τεχνικές να ενεργοποιούνται με το πάτημα ενός μόνο πλήκτρου. Η ως άνω τεχνολογία να περιγράφεται λεπτομερώς.
- 1.12. Να έχει ανανέωση εικόνας B-Mode τουλάχιστον 1900 εικόνες/δευτερόλεπτο και υψηλό δυναμικό εύρος (Dynamic range) τουλάχιστον 250db.
- 1.13. Τεχνική ανίχνευσης σκιαγραφικών μέσων (Contrast Harmonic) χαμηλού μηχανικού δείκτη (MI) με δυνατότητα εξαγωγής ποσοτικών δεδομένων TIC – (Time Intensity Curves). Να προσφερθεί στη βασική σύνθεση.
- 1.14. Ο υπερηχοτομογράφος οπωσδήποτε να μπορεί να αναβαθμιστεί με λογισμικό με δυνατότητα ογκομετρικής προβολής, πλοήγησης και σύνθεσης της υπερηχογραφικής εικόνας, ταυτόχρονα και επί της ίδιας οθόνης, με λήψεις που έχουν γίνει με άλλες μεθόδους απεικόνισης όπως CT και MRI.
- 1.15. Να διαθέτει επίπεδη έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 21" LED τελευταίας τεχνολογίας μετακινούμενη ελεύθερα στο χώρο, με διπλή απεικόνιση ταυτόχρονης παρουσίασης μεθόδων απεικόνισης, να αναφερθούν οι συνδυασμοί.
- 1.16. Να διαθέτει μεγάλη ψηφιακή μεγέθυνση τελευταίας τεχνολογίας. Η ως άνω τεχνολογία να περιγράφεται λεπτομερώς.
- 1.17. Να διαθέτει οπωσδήποτε ειδική τεχνική αυτόματης βελτιστοποίησης της ποιότητας εικόνας. Η ως άνω τεχνολογία να περιγράφεται λεπτομερώς.
- 1.18. Να διαθέτει οπωσδήποτε αυτόματη τεχνική λήψης μετρήσεων των αιμοδυναμικών παραμέτρων μέσω αυτόματης και συνεχούς πλανημέτρησης της κυματομορφής Doppler σε real-time και freeze.
- 1.19. Να διαθέτει και να προσφερθεί στην βασική σύνθεση ενσωματωμένος σταθμός εργασίας για αποθήκευση υπερηχογραφικών εξετάσεων σε

ενσωματωμένο σκληρό δίσκο τουλάχιστον 500GB (SSD). Να διαθέτει ενσωματωμένο πρόγραμμα αρχειοθέτησης και ανάλυσης 2D, 3D, 4D εικόνων. Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης ικανού αριθμού εικόνων και να αποθηκεύει εξετάσεις σε κινηματογραφική μορφή ή στατική μορφή καθώς και πλήρεις ογκομετρικές απεικονίσεις (3D/4D). Είναι απαραίτητο στην αρχική σύνθεση να εγκατασταθεί και να έχει την δυνατότητα για υπηρεσίες send, print, worklist, storage, commit, receive, query / retrieve σε Dicom Servers τρίτων κατασκευαστών χωρίς επιπλέον κόστος για το νοσοκομείο.

- 1.20. Να διαθέτει επίσης ενσωματωμένες θύρες USB για εκτύπωση απευθείας σε line printer (COLOR Laser) από το σύστημα αρχειοθέτησης (δυνατότητα εκτύπωσης σε χαρτί A4).
- 1.21. Το σύστημα να στηρίζεται σε λειτουργικό σύστημα Windows 10.
- 1.22. Να διαθέτει σύγχρονο μέσο αποθήκευσης dvd/cd.
- 1.23. Να προσφερθεί ο ζητούμενος υπερηχοτομογράφος με την ακόλουθη σύνθεση :
  1. Βασική διαγνωστική μονάδα η οποία να διαθέτει όλα τα προηγούμενα απαιτούμενα λειτουργικά και τεχνικά χαρακτηριστικά.
  2. Εξειδικευμένη ηχοβόλο κεφαλή:
    - Convex (κοιλίας)
    - Linear Array (γενικής απεικόνισης)
  3. Έγχρωμο Laser Printer
- 1.24. Να λειτουργεί με τάση δικτύου 220V/50Hz.
- 1.25. Επιπλέον, να προσφερθούν προς επιλογή επιπλέον ηχοβόλες κεφαλές και δυνατότητες αναβάθμισης του συστήματος.

## **ΟΜΑΔΑ Β : ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

- 2.1. Το είδος θα εγκατασταθεί και θα παραδοθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία, με φροντίδα και δαπάνη του Προμηθευτή, σε χώρο που θα υποδείξει το Νοσοκομείο, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και τις προβλεπόμενες προδιαγραφές ασφάλειας ασθενών, χειριστών, περιβάλλοντος. Ο Προμηθευτής θα συμπεριλάβει στην προσφορά του, τυχόν προαπαιτούμενες υποδομές (παροχές, συνδέσεις κ.λπ.) ή άλλες υποχρεώσεις του Νοσοκομείου, προκειμένου να υλοποιηθεί η παράδοση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή.

- 2.2. Το προσφερόμενο είδος θα έχει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) χρόνια τουλάχιστον, με παροχή δωρεάν υπηρεσιών εξ αποστάσεως διάγνωσης και πλήρη υποστήριξη σε ανταλλακτικά και service για δέκα (10) χρόνια τουλάχιστον, με αποδεδειγμένη παρακαταθήκη ανταλλακτικών. Τυχόν περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από την εγγύηση (π.χ. αναλώσιμα ή εργασίες), θα πρέπει οπωσδήποτε να αναφερθούν. Ημερομηνία έναρξης της εγγύησης θεωρείται η ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής, με το οποίο βεβαιώνεται η οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή, σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης.
- 2.3. Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης θα γίνονται, με ευθύνη και μέριμνα του Προμηθευτή, δωρεάν, όλοι οι προληπτικοί έλεγχοι και οι συντηρήσεις, όταν και όπως προβλέπονται από τον κατασκευαστή, καθώς και η αποκατάσταση όλων των έκτακτων βλαβών, με επισκευή ή αντικατάσταση των τμημάτων που έχουν υποστεί βλάβη, από εξειδικευμένο τεχνικό, ο οποίος υποχρεούται να επεμβαίνει επιτόπου, εντός 24 ωρών το αργότερο από την έγγραφη ή τηλεφωνική ειδοποίησή του.
- 2.4. Να δοθούν πλήρη στοιχεία για την οργάνωση του service του Προμηθευτή, ο οποίος πρέπει να έχει επαρκή εμπειρία στο συγκεκριμένο είδος, καθώς και πελατολόγιο του προσφερόμενου είδους. Θα αξιολογηθεί θετικά η ύπαρξη τοπικού service.
- 2.5. Να δοθούν βεβαιώσεις του κατασκευαστικού οίκου, από τις οποίες να φαίνεται ότι ο προμηθευτής είναι εξουσιοδοτημένος ως προς την παροχή πλήρους τεχνικής και επιστημονικής υποστήριξης και ότι επαρκής αριθμός στελεχών του Προμηθευτή έχουν εκπαιδευτεί από τον οίκο κατασκευής του προϊόντος.

- 2.6. Να επισυναφθούν τα πιστοποιητικά CE του είδους και ISO 9001 του κατασκευαστικού οίκου. Επίσης, ο προμηθευτής υποχρεούται να διαθέτει πιστοποιητικά ISO9001, ISO13485, βεβαίωση πιστοποιημένου φορέα περί συμμόρφωσής του με τις Αρχές και Κατευθυντήριες Γραμμές για την ορθή πρακτική διανομής και εξυπηρέτησης (service) ιατροτεχνολογικό προϊόντων, σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση ΔΥ8δ/ΓΠ.οικ./1348,ΦΕΚ 32Α/16-01-04) και πρέπει να είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) σύμφωνα με το Ν.2939/2001, το Π.Δ. 117/2004 και το Π.Δ. 15/2006. 1.1. Το μηχάνημα να έχει πιστοποιηθεί με όλα τα διεθνή στάνταρ για ιατρικό εξοπλισμό και ασφαλή χρήση (IEC60601/IEC60825). Όλα τα παραπάνω πρέπει να αποδεικνύονται με τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.
- 2.7. Να συνοδεύεται η τεχνική προσφορά με οδηγίες χρήσης και συντήρησης του προϊόντος στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες πρέπει να αποδίδουν πιστά το πρωτότυπο κείμενο και να φέρουν την έγκριση του κατασκευαστή (Νόμος 2955/01, άρθρο 2, παρ. 5).
- 2.8. Να παρέχεται κατά την παράδοση του προϊόντος δωρεάν εκπαίδευση των χειριστών στη θεωρία, το χειρισμό και τη λειτουργία, αλλά και των τεχνικών στην επισκευή και συντήρηση και τα μέτρα ασφάλειας των χρηστών και του μηχανήματος (Νόμος 2955/01, άρθρο 2, παρ. 5).
- 2.9. Να κατατεθούν, με την παράδοση του είδους, τα πρωτότυπα εγχειρίδια χειρισμού και service, με τα κυκλωματικά διαγράμματα και τις οδηγίες επισκευής.
- 2.10. Να περιγραφεί το αναλυτικό πρόγραμμα συντηρήσεων που προβλέπεται από τον κατασκευαστή, να διευκρινιστούν σαφώς οι χρόνοι και το είδος των συντηρήσεων που πρέπει να κάνει ο

εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος και ενδεχομένως ο χρήστης και να αναφερθούν αναλυτικά όλα τα απαιτούμενα αναλώσιμα ή άλλα υλικά των συντηρήσεων, με τους κωδικούς, τις τιμές και το χρόνο ζωής τους.

2.11. Να δοθούν οικονομικές προσφορές, ως εκατοστιαίο ποσοστό της συνολικής αξίας αγοράς, για πλήρη τεχνική υποστήριξη, με ετήσια Σύμβαση Συντήρησης και επισκευής, με ανταλλακτικά και χωρίς ανταλλακτικά, που θα ισχύσει μετά τη λήξη της εγγύησης και για 10 συνολικά χρόνια. Τυχόν περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από τη Σύμβαση Συντήρησης (π.χ. αναλώσιμα ή εργασίες), θα πρέπει οπωσδήποτε να αναφερθούν. Η Σύμβαση θα υλοποιηθεί εφόσον κριθεί συμφέρουσα.

2.12. Ο χρόνος παράδοσης να μην υπερβαίνει τους δύο (2) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.

| ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ                                                                                                                                 | ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>ΟΜΑΔΑ Α : ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b><br>Συμφωνία με τις τεχνικές προδιαγραφές.<br>Ποιότητα – αξιοπιστία – απόδοση.<br>Λειτουργικά χαρακτηριστικά. | Συντελεστής βαρύτητας 70% |
| <b>ΟΜΑΔΑ Β : ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</b><br>Τεχνική Υποστήριξη, service, πελατολόγιο. Εγγύηση καλής λειτουργίας.                                          | Συντελεστής βαρύτητας 30% |