

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΕΡΗΧΟΣ – ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

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 Φύλο Συμμόρφωσης και να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε πρωτότυπα prospectus, ή άλλα επίσημα έγγραφα.

- 1.1. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, τελευταίο μοντέλο, αναγνωρισμένου οίκου, με πιστοποίηση κατά ISO, να φέρει τη σήμανση CE και να λειτουργεί με 220 V/50 Hz.
- 1.2. Το σύστημα υπερηχοτομογραφίας να είναι σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας, φορητό με εργονομική χειρολαβή, μικρού όγκου και βάρους της τάξεως των 5kg περίπου , τύπου “laptop” , για εύκολη μεταφορά , αποτελούμενο από:
 - Βασική μονάδα (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται παρακάτω)
 - Ηχοβόλο κεφαλή Convex ευρέως φάσματος συχνοτήτων λειτουργίας από 2.0 έως 5.0 MHz περίπου , για εξετάσεις άνω-κάτω κοιλίας.
 - Ηχοβόλο κεφαλή Linear ευρέως φάσματος συχνοτήτων λειτουργίας από 4.5 έως 13.0 MHz περίπου , για εξετάσεις περιφερικών επιφανειακών οργάνων.
 - Ηχοβόλο κεφαλή Phased Array ευρέως φάσματος συχνοτήτων λειτουργίας από 2.0 έως 4.0 MHz περίπου , για εξετάσεις Καρδιολογικές.

- Εργοστασιακό τροχήλατο με ρυθμιζόμενο ύψος και δυνατότητα σύνδεσης τριών (3) ηχοβόλων κεφαλών.
 - Θερμικός ασπρόμαυρος εκτυπωτής ή έγχρωμος Laser
- 1.3. Να διαθέτει Ψηφιακό Διαμορφωτή Δέσμης (Digital beamformer) με τουλάχιστον 120.000 Κανάλια Επεξεργασίας, για επεξεργασία των ακουστικών δεδομένων και δημιουργία εικόνας υψηλής διακριτικής ικανότητας.
 - 1.4. Να διαθέτει κλινικές εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής Ακτινολογία, Παθολογία, Ορθοπαιδική (Μυοσκελετικό), Αναισθησιολογία, Nerve Blocking, Χειρουργική, Γυναικολογία, Μαιευτική, Ουρολογία, Παιδιατρική, Καρδιολογία, Καρδιοχειρουργική Αγγειολογία
 - 1.5. Να διαθέτει τις εξής μεθόδους απεικόνισης B- Mode, M - Mode, Color Doppler , Power Doppler/Energy Doppler/Color Angio , PW Doppler και HiPRF Doppler , CW Doppler.
 - 1.6. Να διαθέτει Τραπεζοειδής απεικόνιση (trapezoid scan) και να λειτουργεί σε ηχοβόλες κεφαλές linear για την δυνατότητα εξέτασης σε διευρυμένο πεδίο, ιδιαίτερα χρήσιμη σε εξετάσεις μυοσκελετικού για την επίτευξη μεγάλου πεδίου σάρωσης, η οποία να διατηρείται στην ασπρόμαυρη και την έγχρωμη απεικόνιση.
 - 1.7. Να διαθέτει Tissue Harmonic Imaging και να λειτουργεί με όλες τις διαθέσιμες κεφαλές του συστήματος (Convex, Linear & Phased Array). Να περιγραφεί αναλυτικά. Να αναφερθούν οι κεφαλές στις οποίες διατίθεται η τεχνική με τις αντίστοιχες συχνότητες.
 - 1.8. Να διαθέτει Real Time Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο εικόνας B-Mode, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler)

- 1.9. Να διαθέτει σύγχρονη υπερηχογραφική τεχνική πραγματικού χρόνου για τη συλλογή μεγάλου αριθμού διαγνωστικών πληροφοριών από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης (Real Time Compound Imaging), για την επίτευξη εικόνων υψηλής ανάλυσης διακριτικής ικανότητας και σαφή όρια των υπό εξέταση οργάνων. Να λειτουργεί σε κεφαλές convex, microconvex & linear. Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική)
- 1.10. Να διαθέτει σύγχρονη προσαρμοσμένη τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για την μείωση του θορύβου (speckle), η οποία να λειτουργεί σε όλους τους απεικονιστικούς ηχοβολείς. Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική.
- 1.11. Να διαθέτει τεχνική αυτόματης βελτιστοποίησης με το πάτημα ενός μόνο πλήκτρου της εικόνας 2D, του εγχρώμου Doppler και του φασματικού Spectral Doppler.
- 1.12. Να διαθέτει τεχνική αυτόματης ρύθμισης της εστίασης και της συχνότητας εκπομπής ανάλογα με το βάθος απεικόνισης.
- 1.13. Να διαθέτει τεχνική αυτόματης μείωσης των παραστίτων που προέρχονται από την κίνηση των ιστών, την αναπνοή, τη συστολή της καρδιάς και των αγγείων κατά την έγχρωμη απεικόνιση.
- 1.14. Να διαθέτει τεχνική στρέψης της υπερηχογραφικής δέσμης στις ηχοβόλες κεφαλές linear για απεικόνιση της πορείας της βελόνας παρακέντησης.
- 1.15. Να διαθέτει επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (Post processing) . Η επεξεργασία αυτή να αφορά σε απεικονιστικές παραμέτρους όπως δυναμικό εύρος, ενίσχυση B-mode, TGC, εγχρώμου Doppler, παλμικού Doppler, αντιστροφή φάσματος,

γωνία Doppler, κλπ.) ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά και αποδεδειγμένα οι δυνατότητες.

- 1.16. Να διαθέτει τουλάχιστον οκτώ (8) σημεία εστίασης.
- 1.17. Να διαθέτει δυναμικό εύρος (dynamic range) ≥ 250 db
- 1.18. Να διαθέτει ρυθμός ανανέωσης εικόνας
(frame rate) ≥ 1400 f/sec
- 1.19. Να διαθέτει τουλάχιστον τρεις (3) ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών.
- 1.20. Να διαθέτει Βάθος σάρωσης ≥ 33 cm
- 1.21. Να διαθέτει σύγχρονη μεγέθυνση πραγματικού χρόνου και παγωμένης εικόνας.
- 1.22. Να διαθέτει πολλαπλούς χρωματικούς χάρτες της κλίμακας του γκρι.
- 1.23. Να διαθέτει ψηφιακή μήτρα απεικόνισης.
- 1.24. Να διαθέτει έγχρωμη αναδιπλούμενη οθόνη τεχνολογίας LCD τουλάχιστον 15" ιντσών.
- 1.25. Να διαθέτει υψηλής εργονομίας κονσόλα χειρισμού με κυλιόμενη σφαίρα, και πλήκτρα TGC ρύθμισης της ενίσχυσης σε πραγματικό χρόνο, παγωμένη εικόνα και ανακαλούμενη εικόνα.
- 1.26. Να διαθέτει σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης, να αναφερθούν αναλυτικά.
- 1.27. Να έχει δυνατότητα αναβαθμισιμότητας σε Hardware & Software.
- 1.28. Να διαθέτει δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης με:
απεικόνιση μονής & διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς : B-Mode + B-Mode, B-Mode+B-Mode/CFM ή Power Doppler
- 1.29. Να διαθέτει ταυτόχρονη διπλή απεικόνιση εικόνας B-Mode/B-Mode + CFM ή Power Doppler, σε πραγματικό χρόνο.
- 1.30. Να διαθέτει πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers) ≥ 9

- 1.31. Να διαθέτει λογισμικό διαχείρισης εικόνων.
- 1.32. Να διαθέτει μονάδα σκληρού δίσκου.
- 1.33. Να διαθέτει Οδηγός DVD/CD
- 1.34. Να διαθέτει υποδοχή USB/Flash drive
- 1.35. Να διαθέτει ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη (Cine loop) ασπρόμαυρων ή έγχρωμων εικόνων καθώς και μνήμη κυματομορφών M-Mode και Doppler.
- 1.36. Να διαθέτει ασπρόμαυρο καταγραφικό
- 1.37. Να διαθέτει KIT βιοψίας ηχοβόλων κεφαλών
- 1.38. Να διατεθούν και να περιγραφούν αναλυτικά: Πακέτο Αγγειολογικών εφαρμογών , Πακέτο Ακτινολογικών εφαρμογών , Πακέτο Καρδιολογικών εφαρμογών .
- 1.39. Να διαθέτει σε όλες τις εφαρμογές τεχνική αυτόματης πλανημέτρησης της κυματομορφής Doppler σε πραγματικό χρόνο (κατά την διάρκεια της εξέτασης), για συνεχή (real time) ανίχνευση και παρουσίαση των αιμοδυναμικών παραμέτρων, ταχύτητας, πίεσης, PI, RI, κ.λ.π. Να αναφερθούν οι ανιχνευόμενοι παράμετροι οι οποίοι και να απομνημονεύονται στην κινηματογραφική μνήμη μαζί με την μετρούμενη κυματομορφή, για αναλυτική επισκόπηση της εξέτασης.
- 1.40. 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.
- 1.41. Να διαθέτει Θύρες LAN , USB, HDMI
- 1.42. Να έχει δυνατότητα διάγνωσης βλαβών από απόσταση (remote service)
- 1.43. Να διαθέτει εργοστασιακό τροχήλατο με δυνατότητα ταυτόχρονης σύνδεσης τριών (3) ενεργών ηχοβόλων κεφαλών, με

ηχεία και σύστημα φόρτισης της μπαταρίας του υπερηχοτομογράφου.

ΟΜΑΔΑ Β : ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

- 2.1. Τα είδη θα εγκατασταθούν και θα παραδοθούν σε πλήρη και κανονική λειτουργία, με φροντίδα και δαπάνη του Προμηθευτή, σε χώρους που θα υποδείξει το Νοσοκομείο, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και τις προβλεπόμενες προδιαγραφές ασφάλειας ασθενών, χειριστών, περιβάλλοντος. Ο Προμηθευτής θα υποβάλλει με την 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. Τα προσφερόμενα είδη θα έχουν εγγύηση καλής λειτουργίας δυο (2) χρόνια τουλάχιστον 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 13485 του οίκου καθώς και Βεβαίωση πιστοποιημένου φορέα περί συμμόρφωσης του προμηθευτή 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).
- 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 παραδοθούν, με την παράδοση του είδους, τα πρωτότυπα εγχειρίδια χειρισμού και service, με τα κυκλωματικά διαγράμματα, τις οδηγίες επισκευής και συντήρησης και τους κωδικούς των ανταλλακτικών.
- 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
ΟΜΑΔΑ Α : ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Συμφωνία με τις τεχνικές προδιαγραφές. Ποιότητα - αξιοπιστία - απόδοση. Λειτουργικά χαρακτηριστικά.	Συντελεστής βαρύτητας 70%
ΟΜΑΔΑ Β : ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ Τεχνική Υποστήριξη, service, πελατολόγιο. Εγγύηση καλής λειτουργίας.	Συντελεστής βαρύτητας 30%