Γ Ν ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ
ALEXANDRA TZONOU
06/11/2026 14:44
ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ **ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ** ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΕΙΔΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ:	**ΦΟΡΗΤΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΟΣ** (τεμ.4)

1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ - ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

1.1. Πλήρες φορητό σύστημα υπερηχοτομογραφίας ψηφιακής τεχνολογίας, πρόσφατης κυκλοφορίας, με δυνατότητα διεξαγωγής εξετάσεων υψηλού διαγνωστικού επιπέδου και επεξεργασίας ποσοτικών δεδομένων, όπως προκύπτουν από τις τεχνικές που διατίθενται, σε όλο το φάσμα των κλινικών εφαρμογών της καρδιολογίας, παθολογίας, αγγειολογίας, ουρολογίας και επείγουσας ιατρικής, κατάλληλο για εξυπηρέτηση αναγκών του **Τ.Ε.Π.** και των **κλινικών νοσηλείας** του Νοσοκομείου.

1.2. Θα διαθέτει τεκμηριωμένη δυνατότητα αναβαθμίσεων, σε Hardware και Software, τόσο στις παραμέτρους δημιουργίας εικόνας όσο και στα προγράμματα λειτουργίας, επεξεργασίας και μετρήσεων.

1.3. Η συσκευή θα είναι φορητή, με ειδική χειρολαβή και πλήκτρα επί της βασικής μονάδας, με ενσωματωμένη μπαταρία.

1.4. Να προσφερθεί στην βασική σύνθεση με ηχοβόλο κεφαλή Phased Array ευρέως φάσματος συχνοτήτων 2,2-5,0 MHz περίπου, κατάλληλη για εξετάσεις καρδιάς, πνευμόνων και κοιλιακής χώρας.

1.5. Επιπλέον θα πρέπει να προσφερθούν, με χωριστή τεχνική περιγραφή και κοστολόγηση, όλες οι ηχοβόλες κεφαλές και τα παρελκόμενά τους που διατίθενται από τον κατασκευαστή για τις εφαρμογές της παρ. 1.1 και ιδιαίτερα κεφαλές Linear–ευρέως φάσματος συχνοτήτων 4,0-11,0 MHz περίπου, κατάλληλες για εξετάσεις επιφανειακών οργάνων, αγγείων κλπ.

1.6. Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη σύμφωνα προς τα εθνικά και ευρωπαϊκά πρότυπα ασφάλειας και να διαθέτει απαραιτήτως, τόσο το κυρίως μηχάνημα όσο και τα παρελκόμενά του, πιστοποιητικά σήμανσης CE (κανονισμός ΕΕ 2017/745, με τις μεταβατικές διατάξεις για την οδηγία 93/42 ΕΕC την οποία αντικατέστησε κλπ.).

1.7. Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015 ή/και ISO 13485:2016 ή ισοδύναμες και να διατίθεται από αντιπρόσωπο με πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015 ή/και ISO 13485:2016 ή ισοδύναμες. Επιπλέον, οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να διαθέτουν βεβαίωση «Ορθής Πρακτικής Διανομής Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων», σύμφωνα με την Υ.Α. Δ3(α)4822/2025 (ΦΕΚ Β' 1197), η οποία τροποποιεί και κωδικοποιεί την ΥΑ ΔΥ8δ/Γ.Π.οικ./1348/2004 (ΦΕΚ Β΄ 32) «Αρχές & κατευθυντήριες γραμμές ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών προϊόντων. Βεβαιώσεις που χορηγήθηκαν πριν την 26.09.2024 σύμφωνα με τις διατάξεις της υπό στοιχεία ΔΥ8δ/Γ.Π.οικ./1348/2004 (Β' 32) απόφασης, εξακολουθούν να ισχύουν έως τη λήξη τους.

1.8. Κάθε προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται –επί ποινή απόρριψης- από φύλλο συμμόρφωσης προς τις παρούσες προδιαγραφές, όπου θα τεκμηριώνονται οι απαντήσεις του διαγωνιζόμενου με σαφείς παραπομπές στα τεχνικά φυλλάδια ή τεχνικές περιγραφές του κατασκευαστή.

2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

2.1. Οι υπό προμήθεια φορητοί υπερηχογράφοι να είναι έγχρωμης απεικόνισης, πλήρως ψηφιακοί.

2.2. Να λειτουργούν με ηλεκτρική τροφοδότηση 230VAC±10%/50Hz και να διαθέτει έκαστος επαναφορτιζόμενη μπαταρία για αυτόνομη λειτουργία τουλάχιστον 90 λεπτών.

2.3. Να είναι κατά το δυνατόν μικρού όγκου και βάρους ≤750 gr με την μπαταρία, χωρίς τις κεφαλές.

2.4. Να διαθέτει έγχρωμη TFT οθόνη αφής, υψηλής διακριτικής ικανότητας, μεγέθους ≥8”. με κατά προτίμηση ρυθμιζόμενη γωνία κλίσης ≥30^{o}.

2.5. Στην ειδική χειρολαβή της βασικής μονάδας να διαθέτει πλήκτρα για freeze/unfreeze της εικόνας καθώς και ρύθμιση των παραμέτρων gain και depth, για καλύτερη εργονομία και ευκολία στην χρήση.

2.6. Η συσκευή να είναι σχεδιασμένη για αδιάβροχη λειτουργία επιπέδου τουλάχιστον IP22 και IPX7, η συνολική κατασκευή της να την καθιστά ανθεκτική στα συνήθη απολυμαντικά μέσα, σε πτώσεις και κραδασμούς, καθώς και σχεδίαση για ειδικές χρήσεις πχ σε ασθενοφόρο, αεροπλάνο, ελικόπτερο, τεκμηριωμένα με αντίστοιχα reports (π.χ. test, διαγράμματα, μετρήσεις).

2.7. Οι ηχοβόλες κεφαλές να συνδέονται ενσύρματα στην βασική μονάδα, για εξασφάλιση συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας απαλλαγμένης από πιθανά παράσιτα και παρεμβολές.

2.8. Να διαθέτει εργοστασιακά προγραμματισμένα ιατρικά πρωτόκολλα για καρδιολογικές, πνευμονολογικές και άνω κάτω κοιλίας κλινικές εφαρμογές

2.9. Να λειτουργεί με τις παρακάτω τεχνικές απεικόνισης, που θα περιλαμβάνονται στην βασική προσφερόμενη σύνθεση και θα περιγράφονται αναλυτικά στις τεχνικές προσφορές:

2.9.1. B-mode (2D).

2.9.2. M-mode.

2.9.3. Έγχρωμου Doppler (CD).

2.10. Να μπορεί να δέχεται τεχνικές απεικόνισης παλμικού Doppler (PW), συνεχούς Doppler (CW) καθώς και ιστικού Doppler (TDI), που θα πρέπει να προσφερθούν προς επιλογή.

2.11. Να διαθέτει πρόγραμμα εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης, για εκτίμηση της καρδιακής λειτουργίας, με την μέτρηση του κλάσματος εξώθησης και του όγκου παλμού (Auto EF – Ejection Fraction, SV, CO).

2.12. Να διαθέτει ειδικές παραμέτρους για την συνολική ψηφιακή βελτιστοποίηση της απεικονιστικής ποιότητας όπως TGC, Gain, Depth κλπ., με σκοπό τη ρύθμιση της ευκρίνειας της εικόνας.

2.13. Να διαθέτει λογισμικό που να υποδεικνύει τον σωστό προσανατολισμό του ηχοβολέα στο σώμα του ασθενούς, αυτομάτως και σε πραγματικό χρόνο, ώστε να καθοδηγεί τον χρήστη για την βέλτιστη λήψη.

2.14. Να αναγνωρίζει αυτόματα την προβολή των ανατομικών περιοχών των κοιλοτήτων της καρδιάς κατά την διάρκεια της εξέτασης σε πραγματικό χρόνο.

2.15. Να έχει τη δυνατότητα αποθήκευσης και διαχείρισης εικόνων και στοιχείων ασθενούς σε ενσωματωμένο σκληρό δίσκο SSD χωρητικότητας ≥120 GB, που θα προσδιορίζεται στις προσφορές προς αξιολόγηση και να διαθέτει σύγχρονη θύρα USB ή micro USB – C type για εξαγωγή και μεταφορά-δεδομένων σε άλλα σύγχρονα μέσα.

2.16. Να διαθέτει ενσωματωμένη δυνατότητα επικοινωνίας Wi-Fi και ενσωματωμένο πρωτόκολλο επικοινωνίας DICOM.

2.17. Κάθε συσκευή πρέπει να συνοδεύεται, κατά την παράδοσή της, από επίσημα εγχειρίδια χρήσης (USER MANUAL) στην Ελληνική και συντήρησης (SERVICE MANUAL) στην Ελληνική ή την Αγγλική γλώσσα.

2.18. Το λειτουργικό σύστημα του υπερηχοτομογράφου να είναι ευρείας χρήσης και να δηλώνεται στις τεχνικές προσφορές προς αξιολόγηση.

3. ΕΓΓΥΗΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ - ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

3.1. Οι συσκευές υπερηχοτομογραφίας θα πρέπει να προσφερθούν με εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τριών (3) ετών τουλάχιστον, στην οποία θα περιλαμβάνεται το σύνολο των ανταλλακτικών για τυχόν επισκευές. Στην εγγύηση θα περιλαμβάνεται και ο εκ μέρους του αναδόχου ετήσιος έλεγχος ασφαλούς και αξιόπιστης λειτουργίας.

3.2. Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να δηλώσουν δεσμευτικά στην τεχνική τους προσφορά τον μέγιστο κατ' έτος επιτρεπτό συνολικό χρόνο μη λειτουργίας λόγω βλάβης (DOWN-TIME) του προσφερόμενου μηχανήματος, κατά τη διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας. Ο χρόνος αυτός δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των δέκα (10) εργάσιμων ημερών. Τυχόν υπέρβαση του χρόνου αυτού θα παρατείνει αυτοδίκαια την εγγύηση καλής λειτουργίας του μηχανήματος κατά δέκα (10) ημέρες, ανά ημέρα υπέρβασης του κατά τα ως άνω ορίου DOWN-TIME.

3.3. Ο χρόνος προσέλευσης τεχνικού του αναδόχου, σε περίπτωση αναγγελίας βλάβης θα είναι το πολύ τρεις (3) ώρες από την τηλεφωνική ή με ηλεκτρονικό μήνυμα ειδοποίησή του, εφόσον η αναγγελία δοθεί έως ώρας 14.00, άλλως η 08.30 πμ της επόμενης εργάσιμης ημέρας.

3.4. Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να εγγυηθούν την διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για χρονικό διάστημα δέκα (10) ετών από την οριστική παραλαβή του υπερηχογράφου.

3.5. Στην οικονομική προσφορά θα πρέπει να περιλαμβάνεται και δεσμευτική προσφορά ετήσιας πλήρους τεχνικής κάλυψης του κάθε υπερηχογράφου, συμπεριλαμβανομένων των κάθε φύσης ανταλλακτικών προληπτικής και επισκευαστικής συντήρησης, καθώς και των τακτικών ρυθμίσεων – ελέγχων καλής

λειτουργίας, μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης. Το σχετικό τίμημα θα παραμένει αμετάβλητο μέχρι τη συμπλήρωση δέκα (10) ετών από την παραλαβή σε πλήρη λειτουργία, μη επιδεχόμενο αναπροσαρμογής, πλην της ενδεχόμενης ετήσιας τιμαριθμικής.

3.6. Στις προσφορές θα περιλαμβάνεται υποχρεωτικά και θα αξιολογηθεί το προσφερόμενο πρόγραμμα εκπαίδευσης τριών (3) τουλάχιστον γιατρών και τεχνικού του τμήματος Β.Ι.Τ. του Νοσοκομείου. Η εκπαίδευση θα πρέπει να διαρκέσει τουλάχιστον 4 ώρες, για κάθε μία από τις ανωτέρω κατηγορίες προσωπικού.

3.7. Ο ανάδοχος, κατά τη μεταφορά, αποσυσκευασία και εγκατάσταση του συστήματος, οφείλει να λαβαίνει όλα τα αναγκαία μέτρα ώστε να αποφευχθεί οποιοδήποτε **ατύχημα ή ζημία** σε πρόσωπα ή πράγματα γενικά και για τα οποία ατυχήματα ή ζημίες φέρει οπωσδήποτε ακέραια κάθε αστική και ποινική ευθύνη.

Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2026

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ

1. ΓΙΑΤΑΓΑΝΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ 2. ΠΕΛΤΕΚΗΣ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΣ 3. ΣΑΧΠΕΚΙΔΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ