



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
7^Η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ «ΒΕΝΙΖΕΛΕΙΟ – ΠΑΝΑΝΕΙΟ»
Λεωφ. Κνωσού, Τ.Θ. 44, Ηράκλειο Κρήτης

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ - ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ

Το ζητούμενο είδος θα πρέπει να πληροί εξ ολοκλήρου τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές. Να αναφερθεί με ακρίβεια ο τύπος (μοντέλο), ο οίκος κατασκευής καθώς και η χώρα προέλευσης του μηχανήματος. Οι τεχνικές προδιαγραφές θα πρέπει να τεκμηριώνονται αναλυτικά σε φύλλο συμμόρφωσης με παραπομπές και να αποτυπώνουν πλήρως και με λεπτομέρειες την συμμόρφωση με τα ζητούμενα. Για κάθε απάντηση που αφορά τα τεχνικά χαρακτηριστικά θα πρέπει να υπάρχει παραπομπή στο επίσημο φυλλάδιο του κατασκευαστικού οίκου και όπου αυτό δεν είναι εφικτό σε πρωτότυπη δήλωση του.

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
ΓΕΝΙΚΑ – ΒΑΣΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ		
1.	Φορητό σύστημα τροχήλατης υπερηχοτομογραφίας, μικρού όγκου και βάρους (≤8Kg συμπεριλαμβανομένης της μπαταρίας), με ειδική χειρολαβή για εύκολη μετακίνηση στους χώρους του νοσοκομείου, της πλέον σύγχρονης τεχνολογίας, με λειτουργικό σύστημα Windows 10, κατάλληλο για ουρολογικές εξετάσεις.	ΝΑΙ
2.	Βασική μονάδα, με τις αναλυτικές απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές που αναλύονται παρακάτω.	
3.	Ηχοβόλο κεφαλή Convex Array, ευρέως φάσματος συχνοτήτων 1.0-8.0MHz τουλάχιστον, κατάλληλη για εξετάσεις άνω και κάτω κοιλίας και ουρολογικές εφαρμογές. Να διαθέτει σύστημα (kit) διενέργειας βιοψιών.	
4.	Ειδικό τροχήλατο μεταφοράς του ίδιου κατασκευαστικού Οίκου με δυνατότητα καθ' ύψος κίνησης.	
5.	Ασπρόμαυρο θερμικό εκτυπωτή video printer.	
1. ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ		
1.1	Ψηφιακός διαμορφωτής δέσμης (Digital beamformer). Να διαθέτει τουλάχιστον 3.000.000 κανάλια επεξεργασίας.	Να περιγραφεί αναλυτικά η τεχνολογία.
2. ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ		
2.1	Ηχοβόλες κεφαλές ευρέως φάσματος συχνοτήτων, με μεγάλο συνολικά εύρος	ΝΑΙ, από 1 MHz έως 20MHz τουλάχιστον.
2.2	Ηχοβόλες κεφαλές Convex/MicroConvex Array	ΝΑΙ, από 1MHz έως 8MHz τουλάχιστον. Να προσφερθούν προς επιλογή.
2.3	Ηχοβόλες κεφαλές Linear Array	ΝΑΙ, από 3MHz έως 20MHz τουλάχιστον. Να προσφερθούν προς επιλογή.

2.4	Άλλες ηχοβόλες κεφαλές	ΝΑΙ. Να αναφερθούν και να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι επιπλέον διαθέσιμες κεφαλές του συστήματος
3. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ		
3.1	B-Mode	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
3.2	M-Mode	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
3.3	Color Doppler (CFM)	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
3.4	Power Doppler και Directional Power Doppler	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
3.5	Παλμικό (PW) και υψηλά παλμικό (HPRF) φασματικό Doppler	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
3.6	Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-Mode, παλμικού Doppler και έγχρωμου Doppler)	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
3.7	Τραπεζοειδής απεικόνιση	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
3.8	Πανοραμική απεικόνιση	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
3.9	Απεικόνιση 2 ^{ης} αρμονικής συχνότητας από τους ιστούς (Tissue Doppler Imaging)	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ – ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		
4.1	Να διαθέτει σύγχρονη υπερηχοτομογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας με τη συλλογή μεγάλου αριθμού διαγνωστικών πληροφοριών από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης, για επίτευξη εικόνων υψηλής διακριτικής ικανότητας.	ΝΑΙ. Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική.
4.2	Να διαθέτει τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και της υφής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους.	ΝΑΙ. Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική.
4.3	Να διαθέτει αυτόματη βελτιστοποίηση του 2D και του φασματικού Doppler με το πάτημα ενός πλήκτρου από τον χειριστή.	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
4.4	Να διαθέτει δυνατότητα επεξεργασίας εικόνων μετά την λήψη (post processing).	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
4.5	Να διαθέτει λογισμικό το οποίο αναγνωρίζει αυτόματα τις χαμηλές ροές για την απεικόνιση μικρών αγγείων με αργή ροή.	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
4.6	Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (frame rate)	≥ 1500 f/sec
4.7	Βάθος σάρωσης	≥ 40cm
4.8	Δυναμικό εύρος (dynamic range)	≥ 250db
4.9	Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης (zoom) στην παγωμένη εικόνα όσο και στην εικόνα πραγματικού χρόνου.	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
4.10	Έγχρωμη οθόνη LCD/TFT υψηλής ανάλυσης με δυνατότητα κλίσης και περιστροφής για μέγιστη εργονομία	≥15"
4.11	Εργονομική κονσόλα χειρισμού με δυνατότητα αυξομείωσης ύψους, περιστροφής και ενσωματωμένη οθόνη αφής 9" τουλάχιστον.	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
4.12	Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών	≥2
4.13	Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
4.14	Τεχνική αυτόματης, συνεχούς και σε πραγματικό χρόνο πλανημέτρησης της κυματομορφής του φασματικού Doppler και υπολογισμού αιμοδυναμικών παραμέτρων.	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
4.15	Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (caliper)	≥20
4.16	Σημεία εστίασης (focus points) ή ζώνες εστίασης (focal zones)	≥8
4.17	Τεχνική στρέψης της υπερηχογραφικής δέσμης στις ηχοβόλες κεφαλές linear για απεικόνιση της πορείας της βελόνας παρακέντησης.	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά
4.18	Δυνατότητα λειτουργίας έως και δύο (2) ωρών με την χρήση ενσωματωμένης μπαταρίας χωρίς την	ΝΑΙ. Να περιγραφεί αναλυτικά και να προσφερθεί προς επιλογή

	παροχή ηλεκτρικού ρεύματος για τις ανάγκες μεταφοράς του συστήματος και άμεσης επανεκκίνησης του.	
5. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ		
5.1	Κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων	NAI. Να περιγραφεί αναλυτικά
5.2	Λογισμικό διαχείρισης εικόνων και ενσωματωμένη βάση δεδομένων ασθενών	NAI. Να περιγραφεί αναλυτικά
5.3	Ενσωματωμένα μέσα αποθήκευσης	HDD, DVD/CD-RW, USB
5.4	Χωρητικότητα σκληρού δίσκου	≥500GB
5.5	Να έχει την δυνατότητα να δεχθεί εξωτερικό λογισμικό διαχείρισης εξετάσεων, του ιδίου κατασκευαστικού οίκου, για την επεξεργασία, εκτύπωση και δυνατότητα μετρήσεων των εικόνων του υπερηχοτομογραφου.	NAI (Να προσφερθεί προς επιλογή)
6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ		
6.1	Ασπρόμαυρο καταγραφικό θερμικής εκτύπωσης	NAI
6.2	Έγχρωμο laser printer εκτύπωσης σε χαρτί A4	NAI (Να προσφερθεί προς επιλογή)
7. ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
7.1	Λογισμικό ακτινολογικών εφαρμογών με πλήρεις μετρήσεις και αναφορές	NAI. Να περιγραφεί αναλυτικά
7.2	Λογισμικό αγγειολογικών εφαρμογών με πλήρεις μετρήσεις και αναφορές	NAI. Να περιγραφεί αναλυτικά
7.3	Λογισμικό ουρολογικών εφαρμογών με πλήρεις μετρήσεις και αναφορές	NAI. Να περιγραφεί αναλυτικά
7.4	Άλλα πακέτα εφαρμογών	NAI. Να αναφερθούν όλα τα διαθέσιμα πακέτα κλινικών εφαρμογών και να προσφερθούν προς επιλογή.
7.5	Ειδική τεχνική παρακολούθησης της βελόνης βιοψίας με ταυτόχρονη υψηλή διαγνωστική ευκρίνεια και σύστημα εύκολου προσδιορισμού της θέσης της βελόνης.	NAI. Να περιγραφεί αναλυτικά και να προσφερθεί προς επιλογή
7.6	Άλλες εφαρμογές και σύγχρονες τεχνολογίες	NAI. Να περιγραφούν αναλυτικά προσφερθούν προς επιλογή όλες οι διαθέσιμες εφαρμογές και σύγχρονες τεχνολογίες.
8. ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ		
8.1	Πλήρες DICOM 3.0	NAI. Να περιγραφεί αναλυτικά
8.2	Δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης wi-fi	NAI. Να προσφερθεί προς επιλογή

2. 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 δύο χρόνια τουλάχιστον και πλήρη υποστήριξη σε ανταλλακτικά και service για 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 εντός 24 ωρών το αργότερο από την έγγραφη ή τηλεφωνική ειδοποίησή του. Ο προμηθευτής να διαθέτει επαρκές μόνιμα οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης.

2.4. Ο υποψήφιος προμηθευτής να έχει εμπειρία στην εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη συστημάτων υπερηχοτομογραφίας και να έχει υλοποιήσει την τελευταία πενταετία τουλάχιστον δύο (2) συμβάσεις προμήθειας του συγκεκριμένου εξοπλισμού) σε Δημόσια Νοσοκομεία – Κέντρα Υγείας του ΕΣΥ. Να κατατεθούν με την προσφορά τα σχετικά αποδεικτικά έγγραφα (π.χ συμβάσεις).

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. Το υπό προμήθεια μηχάνημα να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις διεθνείς ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφάλειας και να διαθέτει απαραίτητως το σήμα CE. Να κατατεθούν πιστοποιητικά ISO 9001, 13485 και 14001 τόσο του προμηθευτή όσο και του κατασκευαστικού Οίκου. Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος συμφώνα με το ISO 27001 (προστασία προσωπικών δεδομένων). Να υποβληθεί Πιστοποιητικό Εναλλακτικής Διαχείρισης με το οποίο να βεβαιώνεται ότι ο συμμετέχον στον διαγωνισμό προμηθευτής υπάγεται σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάσει του Π.Δ. 117/2004(ΦΕΚ 82 Α) και Π.Δ. 15/2006(ΦΕΚ 12 Α) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2003/108. Να κατατεθούν όλα τα απαραίτητα 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 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. Ο χρόνος παράδοσης να μην υπερβαίνει τους τέσσερις (4) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.