

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΚΑΡΔΙΟΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ
ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ & ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ**

Η Τεχνική προσφορά θα πρέπει να έχει την εξής μορφή και περιεχόμενο:

1. Ο φάκελος της τεχνικής προσφοράς διαρείται στις εξής ενότητες τα περιεχόμενα των οποίων περιγράφονται στη συνέχεια.

Στον υποφάκελο της τεχνικής προσφοράς, οι προσφέροντες συμπεριλαμβάνουν, επί ποινή αποκλεισμού, υπό μορφή παραρτήματος, τις παρακάτω αναφερόμενες πληροφορίες, δηλώσεις ή πιστοποιητικά.

2. Προσφερόμενα είδη/υλικά και Τεχνικά χαρακτηριστικά.
3. Η ενότητα προσφερόμενα είδη/υλικά πρέπει να περιλαμβάνει περιγραφή των προσφερομένων ειδών/υπηρεσιών και τις τεχνικές προδιαγραφές τους. Η τεχνική προσφορά πρέπει επίσης να περιλαμβάνει υλικό τεκμηρίωσης για τα προσφερόμενα είδη/υλικά όπως εγχειρίδια, τεχνικά φυλλάδια κλπ., από τα οποία θα προκύπτει η κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσας διακήρυξης.
4. Πλήρη στοιχεία για την παρουσίαση της εταιρικής φυσιογνωμίας (profile) του συμμετέχοντος στον διαγωνισμό, με τις διαχρονικές του δραστηριότητες και γενικά ό,τι θεωρείται χρήσιμο για τη διαμόρφωση σαφούς εικόνας περί της επιχειρηματικής του δραστηριότητας.
5. Αναλυτικά στοιχεία πελατολογίου με έμφαση σε δραστηριότητες/υλικά παρόμοιου είδους και μεγέθους.
6. Τυχόν πιστοποιητικά από επίσημους φορείς πιστοποίησης ή ινστιτούτα δοκιμών, για την ποιότητα ή την καταλληλότητα προσφερόμενων μηχανημάτων, εργαλείων, υλικών, υπηρεσιών κλπ. και η συμμόρφωσή τους με τεχνικά και ποιοτικά Standards.
7. Πίνακας Συμμόρφωσης
8. Για να τεκμηριωθεί η συμφωνία με τις τεχνικές προδιαγραφές που προβλέπονται στο Παράρτημα Ι της παρούσας διακήρυξης πρέπει να συμπληρωθεί από τον υποψήφιο προμηθευτή σχετικός «Πίνακας Συμμόρφωσης», συμπληρωμένος σύμφωνα με τις παρακάτω επεξηγήσεις και οδηγίες τις οποίες ο υποψήφιος είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει.
9. Πίνακας Συμμόρφωσης δύναται να διαθέτει την εξής ενδεικτική μορφή:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΚΑΡΔΙΟΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ
ΑΠΕΙΚΟΝΗΣΗΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ-ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	ΓΕΝΙΚΑ-ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
1.1	Το ζητούμενο σύστημα να είναι καινούργιο και αμεταχείριστο, τελευταίας τεχνολογίας μικρού όγκου και βάρους ευέλικτο για την εύκολη μετακίνησή του, αποτελούμενο από :			
1.1.1	Βασική μονάδα, (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται πιο κάτω).			
1.1.2	Αυτόματο κλάσμα εξώθησης.			
1.1.3	Ηχοβόλο κεφαλή Phased Array Sector, ευρέως φάσματος συχνοτήτων (1,5-4,0 MHz), κατάλληλη για καρδιολογικές εξετάσεις, Pencil probe 2 MHz και καλώδιο ECG.			
1.1.4	Ασπρόμαυρο καταγραφικό video printer και έγχρωμο εκτυπωτή laser.			
2	ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ			
2.1	Ψηφιακός διαμορφωτής δέσμης (Digital beamformer) ≥ 180.000 κανάλια επεξεργασίας			
3	ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ			
3.1	Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής όπως Καρδιολογία, Αγγειολογία .			

4	ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ			
4.1	Συνολικό ωφέλιμο εύρος συχνοτήτων (MHz). Να προσφερθούν προς επιλογή αναλυτικά όλες οι διαθέσιμες κεφαλές ανά κατηγορία.			
4.2	Phased Array Sector 1.5-12 MHz			
4.3	LINEAR Array 4-10 MHz			
4.4	Διοισοφάγειος (TEE probe) multiplane τρισδιάστατης απεικόνισης 3-8 MHz (Να προσφερθεί προς επιλογή) Να λειτουργεί με όλες τις ζητούμενες τεχνικές απεικόνισης, B-Mode, M-Mode, Color Doppler, PW Doppler, PW HiPRF, CW Doppler, Contrast,DTI/TDI/TVI, THI.			
4.5	Διοισοφάγειος (TEE probe) multiplane μικρόσωμων ασθενών, διασωληνωμένων ασθενών και παιδιατρικών εξετάσεων μικρών διαστάσεων 4-8 MHz (Να προσφερθεί προς επιλογή) Να λειτουργεί με όλες τις ζητούμενες τεχνικές απεικόνισης, όπως B-Mode, M-Mode, Color Doppler, PW Doppler, PW HiPRF, CW Doppler, DTI/TDI/TVI, THI.			
4.6	Άλλες ηχοβόλες κεφαλές (Να αναφερθούν και να προσφερθούν προς επιλογή τυχόν επιπλέον ηχοβόλες κεφαλές. Να περιγραφεί η τεχνολογία τους προς αξιολόγηση).			
5	ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ			
5.1	B-Mode (Να περιγραφεί			

	αναλυτικά)			
5.2	M-Mode (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
5.3	Color Doppler (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
5.4	Power Doppler/Energy Doppler/Color Angio (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
5.5	Συχνότητα/ταχύτητα του Doppler (Να ρυθμίζεται & να απεικονίζεται στην οθόνη)			
5.6	PW Doppler (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
5.7	PW Doppler HiPRF (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
5.8	CW Doppler (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
5.9	Φασματικό Ιστικό Doppler (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
5.10	Έγχρωμο Ιστικό Doppler (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
5.11	Tissue Harmonic Imaging να λειτουργεί με όλες τις διαθέσιμες διαθωρακικές & διοισοφάγιες Sector καθώς και τις Linear κεφαλές (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
5.12	Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler, TDI και εγχρώμου Doppler) (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
5.13	Contrast Harmonic Imaging για καρδιολογικές εφαρμογές (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
5.14	Stress Echo (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
5.15	Μονάδα ΗΚΓ (να είναι ενσωματωμένη στη βασική μονάδα με δυνατότητα συγχρονισμού με όλες τις ζητούμενες τεχνικές).			

5.16	Να διαθέτει προγράμματα ανάλυσης και υπολογισμών της παραμόρφωσης και του ρυθμού παραμόρφωσης του καρδιακού μυ από την έγχρωμη απεικόνιση doppler (Να προσφερθεί προς επιλογή).			
5.17	Αυτόματο κλάσμα εξώθησης (στην βασική σύνθεση).			
5.18	Να έχει τη δυνατότητα υπολογισμού μέσω του 2D-spreckle tracking την παραμόρφωση και τον ρυθμό παραμόρφωσης του καρδιακού μυ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να προσφερθεί προς επιλογή).			
6	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
6.1	Σύγχρονη υπερηχοτομογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας με τη συλλογή μεγάλου αριθμού διαγνωστικών πληροφοριών από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης, για επίτευξη εικόνων υψηλής ανάλυσης (διακριτικής ικανότητας) (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πώς ενεργοποιείται η τεχνική)			
6.2	Τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και τη βελτίωση της ορατότητας και της υφής			

	ιστικών μοτίβων και την αύξηση της ευκρίνειάς τους (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πώς ενεργοποιείται η τεχνική)			
6.3	Επεξεργασία εικόνων μετά τη λήψη (post processing) (Να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες προς αξιολόγηση)			
6.4	Σημεία ή ζώνες εστίασης (focus points or focal zones) ≥ 7 focus points ή ≥ 3 focal zones			
6.5	Υψηλό Δυναμικό Εύρος (dynamic range) ≥ 150 db			
6.6	Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (frame rate) ≥ 1000 f/sec			
6.7	Βάθος σάρωσης ≥ 30 cm			
6.8	Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
6.9	Πολλαπλοί χρωματικοί χάρτες της κλίμακας του γκρι (Να αναφερθούν)			
6.10	Ψηφιακή μήτρα απεικόνισης (Να περιγραφεί η τεχνολογία προς αξιολόγηση)			
6.11	Έγχρωμη LCD Οθόνη ≥ 21 "			
6.12	Touch panel οθόνη χειρισμών ≥ 8 "			
6.13	Σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης (Να περιγραφούν αναλυτικά)			
6.14	Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software (Να περιγραφούν αναλυτικά)			
6.15	Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης. Δυνατότητα απεικόνισης μονής &			

	διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς: B-Mode+B Mode, B-Mode+ B-mode/CFM ή Power Doppler			
6.16	Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers) ≥ 8			
7	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ			
7.1	Μονάδα σκληρού δίσκου , ενσωματωμένη (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
7.2	Ψηφιακό αρχείο ασθενών με δυνατότητα επεξεργασίας εικόνων, δυνατότητα σύγκρισης παλαιών και νέων εξετάσεων δίπλα-δίπλα με κινούμενες εικόνες απολύτως συγχρονισμένες με το ΗΚΓ ενσωματωμένο (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
7.3	USB/Flash drive (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
7.4	Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων ≥ 2000 εικόνων (Να περιγραφεί αναλυτικά)			
8	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ			
8.1	Έγχρωμος εκτυπωτής Laser (εκτύπωση A4)			
8.2	Ασπρόμαυρο video printer (στη βασική σύνθεση)			
9	ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ			
9.1	Πακέτο Αγγειολογικών εφαρμογών(Βασικό-Να περιγραφεί αναλυτικά)			
9.2	Πακέτο Καρδιολογικών εφαρμογών (Πλήρες-Να περιγραφεί αναλυτικά)			

9.3	Άλλες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες (Να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι τυχόν διαθέσιμες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες)			
9.4	Να συνδέεται με σταθμό εργασίας με τα ανάλογα προγράμματα που διατίθενται στον υπερηχοκαρδιογράφο και στα προς επιλογή προγράμματα που ζητούνται (να προσφερθεί προς επιλογή).			
9.5	Σύστημα επικοινωνίας DICOM, υπηρεσίες Full DICOM (στη βασική σύνθεση)			
9.6	Σύστημα καταγραφής DVR			
10	ΕΓΓΥΗΣΗ			
10.1	Το προσφερόμενο σύστημα θα συνοδεύεται από εγγύηση για όλο τον εξοπλισμό και τα παρελκόμενά του (να αναφερθεί προς αξιολόγηση) και τεχνική υποστήριξη με ανταλλακτικά για τουλάχιστον δέκα (10) έτη.			
11	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ			
11.1	Στο προσφερόμενο σύστημα θα γίνει εκπαίδευση για τη χρήση, στο ιατρικό και τεχνολογικό προσωπικό.			
11.2	Στο προσφερόμενο σύστημα θα γίνει τεχνική εκπαίδευση (πλήρης με πιστοποίηση στην Ελλάδα ή το εξωτερικό) στον τεχνικό της Κλινικής μας.			

12	ΣΥΜΒΑΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ			
	Το προσφερόμενο σύστημα θα συνοδεύεται από σύμβαση συντήρησης πλήρους κάλυψης για όλο τον εξοπλισμό και τα παρελκόμενά του, για πέντε (5) έτη μετά τη λήξη της εγγύησης.			
13	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ			
13.1	Να πληροί όλες τις διεθνείς προδιαγραφές ασφάλειας και ποιότητας και να φέρει απαραίτητως πιστοποιητικό ISO ή TUV και τη σήμανση CE-MARK, σύμφωνα με την οδηγία 93/42 της Ευρωπαϊκής Ένωσης.			
13.2	Να υπάρχει υπεύθυνο SERVICE και ανταλλακτικά για χρονικό διάστημα τουλάχιστον δέκα (10) ετών.			
13.3	Να συνοδεύεται από τα επίσημα εργοστασιακά προσπέκτους στα ελληνικά ή αγγλικά. Τα εγχειρίδια να είναι χειρισμού αλλά και τεχνικού.			
13.4	Εγγύηση του συστήματος και των παρελκομένων, στην οποία ιδιαίτερα ενδιαφέρουν:			
13.4.1	Τι περιλαμβάνει (υλικά ή εργασίες επισκευής ή και εργασίες προληπτικής συντήρησης ή και όλα αυτά)			
13.4.2	Ποιες περιπτώσεις δεν εμπίπτουν στην εγγύηση			

13.4.3	Ο χρόνος άφιξης του τεχνικού της προμηθεύτριας εταιρείας, σε περίπτωση αναγγελίας βλάβης			
13.5	Ο προμηθευτής να αναλάβει την πλήρη τοποθέτησή του σε πλήρη λειτουργία στον χώρο εργασίας του και εκπαίδευσης στο προσωπικό της Κλινικής μας.			
13.6	Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση να εκπαιδεύσει τεχνικό της Κλινικής στη συντήρηση και τις επισκευές.			
13.7	Ο προμηθευτής να προσκομίσει πλήρη τιμοκατάλογο ανταλλακτικών.			
13.8	Ο προμηθευτής να προσκομίσει κατάλογο Πελατών στους οποίους λειτουργεί το προσφερόμενο είδος.			
13.9	Ο προμηθευτής να προσκομίσει υπεύθυνη δήλωση κατασκευής μοντέλου και πρώτης κυκλοφορίας στο εμπόριο.			
13.10	Για χρονικό διάστημα δέκα (10) ετών από την αγορά του μηχανήματος, σε περίπτωση βλάβης και επισκευής του εκτός της Κλινικής μας και για όσο χρονικό διάστημα χρειαστεί, η εταιρεία οφείλει να το αντικαταστήσει με δικό του, ίδιου τύπου.			
13.11	Να υπάρχει αποδεδειγμένα			

	εξειδικευμένο προσωπικό τόσο για την τεχνική υποστήριξη όσο και για την εκπαίδευση του συστήματος στην Ελλάδα, του οποίου η έδρα (πόλη) θα αξιολογηθεί. Τα ανωτέρω να αποδεικνύονται με πιστοποιητικά του κατασκευαστικού οίκου.			
13.12	Να γίνει επίδειξη του συστήματος στον χώρο μας πριν την αξιολόγησή του, ώστε να εκτιμηθεί από την επιτροπή, η ευχρηστία του ανωτέρω.			
13.13	Πρόταση για σύμβαση πλήρους συντήρησης μετά τη λήξη της εγγύησης που θα αφορά σε όλο τον παραπάνω εξοπλισμό.			

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΠΙΝΑΚΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Στη Στήλη «**ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ**», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τις οποίες πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις. Η προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο προμηθευτή, θεωρούμενη ως απαραίτος όρος σύμφωνα με την παρούσα Διακήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαραίτους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Στη στήλη «**ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ**» σημειώνεται η απάντηση του προμηθευτή που έχει την αιτιολόγηση - τεκμηρίωση για την αντίστοιχη προδιαγραφή από την Προσφορά.

Στη στήλη «**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**» θα καταγραφεί η σαφής παραπομπή σε Παράρτημα της Τεχνικής Προσφοράς το οποίο θα περιλαμβάνει αριθμημένα Τεχνικά Φυλλάδια κατασκευαστών ή αναλυτικές τεχνικές περιγραφές των υπηρεσιών, του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας ή αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης κλπ., που κατά την κρίση του υποψήφιου Προμηθευτή τεκμηριώνουν τα στοιχεία των Πινάκων Συμμόρφωσης. Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η πληρέστερη συμπλήρωση των παραπομπών, οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες.