



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
4^η Υ.ΠΕ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΕΒΡΟΥ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ
Διεύθυνση Διοικητικής Υπηρεσίας
Υποδιεύθυνση Οικονομικού
Τμήμα Προμηθειών

Αλεξανδρούπολη, 03-12-2018
Αρ. Πρωτ.: 26338

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΗ ΔΙΑΥΓΕΙΑ

Ταχ. Δ/ση : 6^ο χλμ. Αλεξανδρούπολης - Κομοτηνής
Πληροφορίες : Ελευθεριάδης Παύλος, Μαργαρίτη Βασιλική
Τηλέφωνο : 2551353423
e-mail : prosfores@pgna.gr
website : <http://www.pgna.gr>

Α Ν Α Κ Ο Ι Ν Ω Σ Η

**Θέμα: Διαβούλευση Τεχνικών Προδιαγραφών
Αντικείμενο Διαγωνισμού: Προμήθεια Ιατροτεχνολογικού Εξοπλισμού για τις ανάγκες
αναβάθμισης της λειτουργίας της Στεφανιαίας Μονάδας/καρδιολογικών κλινικών
του Π.Γ.Ν. Αλεξανδρούπολης.**

Το Π.Γ.Ν. Έβρου - Νοσηλευτική Μονάδα: Π.Γ.Ν. Αλεξανδρούπολης ανακοινώνει τη διενέργεια διαβούλευσης επί των τεχνικών προδιαγραφών με αντικείμενο την **Προμήθεια Ιατροτεχνολογικού Εξοπλισμού για τις ανάγκες αναβάθμισης της λειτουργίας της Στεφανιαίας Μονάδας/καρδιολογικών κλινικών του Π.Γ.Ν. Αλεξανδρούπολης μέσω Συγχρηματοδοτούμενου Προγράμματος**. Οι ενδιαφερόμενοι προμηθευτές ή/και ενώσεις των ιδίων προμηθευτών καθώς και κάθε άλλος επίσημος φορέας καλούνται να υποβάλουν στην Υπηρεσία μας τις παρατηρήσεις επί των τεχνικών προδιαγραφών των ανωτέρω ειδών έως την Παρασκευή 07/12/2018.

Η υποβολή τυχόν παρατηρήσεων θα γίνει στην Ελληνική γλώσσα, μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας στο e-mail: prosfores@pgna.gr.

Πληροφορίες παρέχονται όλες τις εργάσιμες ημέρες από 07:00 έως 15:00 από το Τμήμα Προμηθειών του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Έβρου - Νοσηλευτική Μονάδα Π.Γ.Ν. Αλεξανδρούπολης. Αρμόδιοι Υπάλληλοι: Ελευθεριάδης Παύλος - Μαργαρίτη Βασιλική. Τηλέφωνα Επικοινωνίας: 2551-3-53423, e-mails: pelefteriadis@pgna.gr & vmargariti@pgna.gr

**Η Διευθύντρια
Διοικητικής Υπηρεσίας**

Ε. Σαπουντζή

**ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΛΙΝΙΚΩΝ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ**

Η πρόταση έρχεται ως συνέχεια της υπ αριθ 555 πρότασης που κατατέθηκε στις 10-01-2018 στη διοικητική υπηρεσία του Νοσοκομείου Αλεξανδρούπολης και περιλαμβάνει την προμήθεια επιπλέον εξοπλισμού που κρίνεται αναγκαίος για τη λειτουργία μίας σύγχρονης στεφανιαίας μονάδος.

Ειδικότερα:

1. Σύστημα απολύμανσης χώρου

Πρόκειται για τροχήλατο σύστημα απολύμανσης χώρου κατάλληλο σε χώρους που απαιτείται υψηλή υγιεινή όπως η στεφανιαία μονάδα και λειτουργεί με τη μέθοδο συνεχούς υπεριώδους ακτινοβολίας που διασπά το DNA των παθογόνων μικροοργανισμών, αδρανοποιώντας τα σε μη παθογενή χωρίς να τα μεταλλάσσει. Το σύστημα αυτό επιτρέπει την άμεση επαναχρησιμοποίηση του χώρου έτσι ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί καθημερινά χωρίς να καθυστερεί τη ρουτίνα νοσηλείας και το ιατρικό έργο. Δεν χρειάζονται αναλώσιμα για τη λειτουργία του(δες τεχνικές προδιαγραφές).

Προϋπολογισμός συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: 100.000

2. Έγχρωμος τρισδιάστατος υπερηχοκαρδιογράφος με τρισδιάστατη real time διαθωρακική προβολή κεφαλή και τρισδιάστατη real time διωισοφάγεια κεφαλή.

Πρόκειται για σύγχρονο διαγνωστικό σύστημα που κρίνεται εκ των ων ουκ άνευ για τη εφαρμογή θεραπευτικών πρωτοκόλλων σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε στεφανιαίες μονάδες(δες τεχνικές προδιαγραφές).

Προϋπολογισμός συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: 150.000

3. Καρέκλες μεταφοράς ασθενή

Τρείς(3)καρέκλες μεταφοράς ασθενή , ανθεκτικής κατασκευής από ανοξείδωτο ατσάλι με αυτόματο αναδιπλούμενο τμήμα χεριών και ποδιών για ασθενείς μέχρι 150 κιλά με υποδοχές για στατό ορού , βάση τοποθέτησης οξυγόνου και ρυθμιζόμενη ζώνη ασφάλισης του ασθενή. Η σχεδιάσή τους να επιτρέπει την τοποθέτηση της μιας μέσα στην άλλη(ως καρότσια σούπερ μάρκετ) ώστε να καταλαμβάνουν ως συστοιχία το μικρότερο δυνατό χώρο(δες τεχνικές προδιαγραφές).

Προϋπολογισμός συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: 8.000

Τεχνικές Προδιαγραφές συστήματος απολύμανσης χώρου

1.τροχήλατο σύστημα απολύμανσης χώρου κατάλληλο για χρήση σε χώρους όπου απαιτείται υψηλή υγιεινή όπως η στεφανιαία μονάδα αλλά και στο αιμοδυναμικό εργαστήριο,τουαλέτες, ΚΤΛ) δηλαδή σε νοσοκομειακό χώρο προκειμένου να περιοριστεί η διασπορά μικροβίων και να αντιμετωπιστούν οι ενδοноσοκομειακές λοιμώξεις.

2.Να λειτουργεί με τη μέθοδο συνεχούς υπεριώδης ακτινοβολίας (UV-C) που διασπά το DNA των παθογόνων μικροοργανισμών, αδρανοποιώντας τα σε μη παθογενή, χωρίς να τα μεταλλάσσει και να επιτρέπει την άμεση επαναχρησιμοποίηση του χώρου έτσι ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί καθημερινά χωρίς να καθυστερεί τη ρουτίνα νοσηλείας και το ιατρικό έργο. Να μην χρειάζονται αναλώσιμα για τη λειτουργία του

3.Να επιτυγχάνεται αποτελεσματική αδρανοποίηση των παθογόνων μικροοργανισμών σε 5-10 λεπτά περίπου σε περιμετρική απόσταση 2,5 μέτρων περίπου με δυνατότητα επανατοποθέτησή του σε μεγαλύτερους χώρους.Η αποτελεσματικότητα να αφορά τουλάχιστον, ελαχιστοποίηση ενδεικτικά του Σταφυλόκοκκου (MRSA) και σπόρους *Clostridium difficile* της τάξης >99,9%.Να κατατεθούν μελέτες (δημοσιευμένες σε αναγνωρισμένα επιστημονικά περιοδικά με όνομα του εργαστηρίου, την πιστοποίηση του εργαστηρίου,λεπτομέρειες μεθοδολογίας δοκιμών,επαρκείς για την αναπαραγωγή των αποτελεσμάτων των δοκιμών σε ανεξάρτητο εργαστήριο κτλ)

4.Να παραδοθεί με σύστημα επιβεβαίωσης ληφθείσας δόσης σε στοχευμένες επιφάνειες για να πιστοποιεί την αποτελεσματικότητα της δόσης.

5. Να είναι τροχήλατο ,βάρους <50 κιλά , διαστάσεων το πολύ 90 X 90 X 190 cm (ΜΧ Π Χ Υ) , έτσι ώστε αφενός να μην καταλαμβάνει μεγάλο αποθηκευτικό χώρο αλλά και να περνά άνετα από τις πόρτες και τα ασανσέρ κατά τη διακίνησή του στα διάφορα τμήματα του νοσοκομείου.

6. Το σύστημα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί εξ αποστάσεως κι ασύρματα (προς επιλογή), έτσι ώστε να μην υπάρχει ανθρώπινη έκθεση στη UV-C ακτινοβολία ενώ η απολύμανση βρίσκεται σε εξέλιξη.Να διαθέτει δικλίδες ασφαλείας όπως αισθητήρες κίνησης ώστε αυτόματα να διακόπτει τη λειτουργία του (σε 1 δευτ) σε περίπτωση παραβίασης του χώρου στον οποίο τελείται η απολύμανση .

7.Να διαθέτει και κουμπί έκτακτης ανάγκης ή χειριστήριο που να σταματάει την λειτουργία του

8.Το σύστημα να διαθέτει ενσωματωμένη χειρολαβή ώθησης καθώς και οθόνη χειρισμού.Να αναφερθεί η δυνατότητα να καταγράφει και να εξαγει (μεταφόρτωση δεδομένων) σε εξωτερικό υπολογιστή σε σύνηθες λειτουργικό πρόγραμμα λ.χ σε excell, στοιχεία όπως ημερομηνία ,ώρα,διάρκεια κύκλου απολύμανσης κι αν ήταν επιτυχής η διαδικασία καθώς και τον αριθμό του δωματίου έτσι ώστε να υπάρχει έγγραφη τεκμηρίωση της επιτυχούς χρήσης του.

9.Η λειτουργία του να μην επηρεάζει την λειτουργικότητα του περιφερειακού ηλεκτρικού ή ιατρικού εξοπλισμού κατά τη διάρκεια της απολύμανσης.

10. Η υπεριώδη ακτινοβολία UV C να επιτυγχάνεται περιμετρικά (360°- για να καλύπτει ταυτόχρονα , μεγαλύτερη έκταση), με διάταξη λαμπών που να εκπέμπουν (η κάθε μια) συνεχή υπεριώδη ακτινοβολία σε ωφέλιμο ύψος 160 εκ, και να είναι προστατευμένες με πολυμερές υλικό, ανθεκτικό στα χτυπήματα. Η ενθυλάκωσή τους στο πολυμερές υλικό να λειτουργεί προφυλακτικά σε περίπτωση σπασίματος, ώστε να μην διασκορπίζεται το γυαλί αλλά να φυλάσσεται στο εσωτερικό του.

11. Η αντικατάσταση των λαμπών υπεριώδους ακτινοβολίας να είναι απλή και εύκολη για αυτό να μη είναι πολλές (κάτω από 5 κατά προτίμηση) για τάχιστα αντικατάσταση τους αλλά και ελαχιστοποίηση του χώρου αποθήκευσης ανταλλακτικής πλήρης συστοιχίας, με δεδομένη την ως ανω αναγραφόμενη αποτελεσματικότητά τους. Να διαθέτουν περίβλημα που να λειτουργούν ως ανακλαστήρες για την καλύτερη και αποτελεσματικότερη διάχυση της έντασης της ενέργειας που εκπέμπουν και γενικώς να περιγραφεί ο τρόπος με τον οποίο επιτυγχάνεται η αποτελεσματική χρήση τους

12. Όλα τα υλικά που χρησιμοποιούνται για το σύστημα UV-C πρέπει να είναι:

α) Ανθεκτικά στη σκουριά.

β) Ανθεκτικά στη διάβρωση από φυσιολογικό ορό και άλλες χημικές ουσίες.

γ) από ανοξείδωτο χάλυβα

13. Το σύστημα πρέπει να λειτουργεί απευθείας σε τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος AC 220 V , 502Hz και ο χρόνος αναταπόκρισης από τη στιγμή που θα συνδεθεί να είναι άμεσος (<2λεπτά).

14. να καλύπτει τα πρότυπα ασφαλείας EN 61010 και να έχει σήμανση CE , να διατίθεται δε από κατασκευαστή με πιστοποίηση σειράς ISO 9001 και αντιπρόσωπο με ISO 9001 και 13485. 15. Να παραδοθεί με ανθεκτική θήκη αποθήκευσης και προστασίας κατά την αποθήκευσή του αλλά και κατά τη μεταφορά του από τον ένα χώρο στον άλλο.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΕΙΔΟΣ : ΕΓΧΡΩΜΟΣ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ ΜΕ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ REAL TIME ΔΙΑΘΩΡΑΚΙΚΗ ΗΧΟΒΟΛΟ ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΙ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ REAL TIME ΔΙΟΙΣΟΦΑΓΕΙΑ ΗΧΟΒΟΛΟ ΚΕΦΑΛΗ

ΓΕΝΙΚΑ-ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Ο ζητούμενος έγχρωμος υπερηχοκαρδιογράφος, θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά και με ποινή απόρριψης της προσφοράς η πλέον προηγμένη τεχνολογικά εμπορική σειρά του κατασκευαστικού οίκου στους υπερηχοκαρδιογράφους το οποίο να αποδεικνύεται αποκλειστικά με παραπομπή στην επίσημη ιστοσελίδα του κατασκευαστικού οίκου ή με επίσημη βεβαίωση του κατασκευαστικού οίκου .

Ο ζητούμενος έγχρωμος υπερηχοκαρδιογράφος, να καλύπτει τις τεχνικές προδιαγραφές να είναι τεχνολογικά προηγμένο και κλινικά αποδεδειγμένο στην τρισδιάστατη διοισοφάγεια υπερηχοκαρδιογραφία, να αναβαθμίζεται με τεχνικές και τεχνολογίες που αφορούν την υπερηχοκαρδιογραφία σε όλο το φάσμα του καρδιαγγειακού συστήματος. Να είναι σχετικά μικρού όγκου και βάρους (να αναφερθεί) για εύκολη μετακίνηση στους χώρους του Νοσοκομείου. Απαραίτητως να είναι εφοδιασμένος με τρισδιάστατη απεικόνιση της καρδιάς σε πραγματικό χρόνο.

1. Βασική διαγνωστική μονάδα η οποία να διαθέτει όλα τα προηγούμενα απαιτούμενα λειτουργικά και τεχνικά χαρακτηριστικά.
2. Να προσφερθεί διαθωρακική ογκομετρική τρισδιάστατη πραγματικού χρόνου (Real Time) ηχοβόλο κεφαλή , του μεγαλύτερου αριθμού στοιχείων απεικόνισης (κρυστάλλων) άνω των 1000 κρυστάλλων .Η ηχοβόλος κεφαλή να είναι ευρέως φάσματος συχνοτήτων , από 1,5MHZ έως 4,0MHZ τουλάχιστον η οποία να λειτουργεί με όλες τις ζητούμενες μεθόδους απεικόνισης και να καλύπτει όλο το φάσμα των δυσδιάστατων και τρισδιάστατων ηχοκαρδιογραφικών εφαρμογών και απεικονίσεων πραγματικού χρόνου (real time) συμπεριλαμβανομένου contrast και contrast απεικόνισης του μυοκαρδίου (real time perfusion Low MI).Να διαθέτει στην δυσδιάστατη 2D απεικόνιση τεχνική απεικόνισης των δύσκολα υπερηχογραφικών ασθενών για μέγιστη διακριτική ευκρίνεια και διεισδυτικότητα , να διαθέτει ανάλογη ρύθμιση για διεισδυτικότητα .Να περιγραφεί αναλυτικά η τεχνολογία και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της ηχοβόλου κεφαλής για να αξιολογηθεί.
3. Να προσφερθεί διοισοφάγειος ογκομετρική τρισδιάστατη πραγματικού χρόνου (real Time) ηχοβόλος κεφαλή , του μεγαλύτερου αριθμού στοιχείων απεικόνισης (κρυστάλλων) άνω των 1000 κρυστάλλων που να εξασφαλίζει την αξιόπιστη τεχνική και απεικόνιση όλου του όγκου της καρδιάς τόσο σε τρισδιάστατη απεικόνιση όσο και σε τρισδιάστατη απεικόνιση έγχρωμής ροής και να καλύπτει τις δυσδιάστατες και

τρισδιάστατες εφαρμογές και απεικονίσεις πραγματικού χρόνου (real time). Από τις τρισδιάστατες απεικονίσεις να δέχεται πακέτα ποσοτικοποίησης που να περιλαμβάνουν υπολογισμό πραγματικών συνολικών και τμηματικών όγκων, αποστάσεων, εμβαδών, υπολογισμού όγκου και μάζας αριστερής κοιλίας. Να αναφερθούν απαραίτητα οι ακριβείς διαστάσεις του στομίου και της κεφαλής προς τεκμηρίωση των διαστάσεων της και να διαθέτει απαραίτητα ηλεκτρονική περιστροφή από 0 μοίρες ως 180 μοίρες.

4. Εξωτερικός σταθμός εργασίας με δυνατότητα άμεσης ενσύρματης ή ασύρματης σύνδεσης με τον υπερηχοκαρδιογράφο για μεταφορά μελετών σε μορφή Dicom , ο οποίος να διαθέτει όλα τα λογισμικά ποσοτικοποίησης δυσδιάστατων εικόνων και τρισδιάστατων εικόνων . Το λογισμικό του σταθμού εργασίας να δύναται να επεξεργάζεται κινούμενες εικόνες (loop), μετρήσεις από όλες τις τεχνικές απεικόνισης και τις τρισδιάστατες απεικονίσεις.
5. Εκτυπωτής Laser Printer για εκτύπωση εικόνων και αναφορών σε απλό χαρτί A4.

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ	
Να διαθέτει σύγχρονο ψηφιακό διαμορφωτή δέσμης.	$\geq$ από τουλάχιστον 4.000.000 κανάλια επεξεργασίας. Να αναφερθεί ο αριθμός των ψηφιακών καναλιών επεξεργασίας ο οποίος να αποδεικνύεται από το πρωτότυπο προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου προς αξιολόγηση. Μεγαλύτερος αριθμός είναι επιθυμητός και θα βαθμολογηθεί προσθετικά
ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	
Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής	Διαθωρακικές και διοισοφάγειες καρδιολογικές εξετάσεις ενηλίκων τρισδιάστατης απεικόνισης, καθώς και εξετάσεις καρωτίδων και περιφερικών αγγείων, εν τω βάθει οργάνων και αγγείων
ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ	
Εύρος συχνοτήτων από 1-20 MHZ Να προσφερθούν προς επιλογή αναλυτικά όλες οι διαθέσιμες κεφαλές ανά κατηγορία	
Διαθωρακικές ηχοβόλες κεφαλές της πλέον προηγμένης τεχνολογίας, σάρωσης Phased Array Sector για καρδιολογικές εξετάσεις	Το εύρος λειτουργίας συχνοτήτων να είναι από 1,5MHZ έως 12 MHZ

ενηλίκων και απεικόνιση στεφανιαίων αγγείων.	
Ηχοβόλες κεφαλές Linear Array	4,0 - 14 MHz. Μεγαλύτερες συχνότητες θα εκτιμηθούν αν διατίθεται και θα βαθμολογηθούν προσθετικά
Ηχοβόλες κεφαλές Convex Array	2 - 6 MHz
Ηχοβόλες κεφαλές Pencil	Να αναφερθούν οι συχνότητες λειτουργίας
Διοισοφάγειο ογκομετρική τρισδιάστατη πραγματικού χρόνου ηχοβόλο κεφαλή του μεγαλύτερου αριθμού στοιχείων απεικόνισης (κρυστάλλων) άνω των 1000 κρυστάλλων που να εξασφαλίζει την αξιόπιστη τεχνική και απεικόνιση όλου του όγκου της καρδιάς για δισδιάστατες και τρισδιάστατες απεικονίσεις Phased Array Sector πολλαπλών επιπέδων (multiplane) της υψηλότερης δυνατών απεικονιστικής ποιότητας και να απεικονίζει σε πραγματικό χρόνο όλον του όγκου της καρδιάς σε κάθε καρδιακό παλμό. Να αναφερθούν αναλυτικά οι τεχνικές λειτουργίας της . Να αναφερθούν απαραίτητα οι ακριβείς διαστάσεις του στομίου και της κεφαλής προς τεκμηρίωση των διαστάσεων της και να διαθέτει απαραίτητα ηλεκτρονική περιστροφή από 0 μοίρες ως 180 μοίρες.	Να αναφερθεί τα τεχνικά χαρακτηριστικά της για αξιολόγηση
Άλλες ηχοβόλες κεφαλές	Να αναφερθούν και να προσφερθούν προς επιλογή τυχόν επιπλέον ηχοβόλες κεφαλές .να περιγραφεί η τεχνολογία τους προς αξιολόγηση.
ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ	
B-mode	NAI (Να περιγραφεί)
M-mode	NAI (Να περιγραφεί)
Anatomical M-mode	NAI (Να περιγραφεί)
Συχνότητα /ταχύτητα του Doppler	NAI (Να περιγραφεί)
Παλμικό Doppler (PW) και υψηλά παλμικό (HPRF) φασματικό Doppler	NAI (Να περιγραφεί)
Συνεχές και κατευθυνόμενο (steerable) Doppler (CW)	NAI (Να περιγραφεί)
Έγχρωμο Doppler (CFM)	NAI (Να περιγραφεί)
Power Doppler / Energy Doppler / Colour Angio	NAI (Να περιγραφεί)
Triplex mode ταυτόχρονη απεικόνιση σε	NAI (Να περιγραφεί)

πραγματικό χρόνο εικόνας B-mode, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler	
Τραπεζοειδής απεικόνιση (trapezoid scan)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί)
Αρμονική απεικόνιση (Tissue Harmonics)	ΝΑΙ Να λειτουργεί σε ηχοβολείς όλων των τύπων για διαθωρακικές και διοισοφάγειες εξετάσεις, καθώς και με κεφαλές Convex και Linear.
Φασματικό Ιστικό και Έγχρωμο ιστικό Doppler Τεχνική απεικόνισης της κίνησης, της ταχύτητας και της κατεύθυνσης των ιστών του μυοκαρδίου (Doppler Tissue Imaging / Tissue Velocity Imaging / Tissue Doppler Imaging) με το έγχρωμο Doppler και φασματικό Doppler	ΝΑΙ Η Τεχνική TVI/TDI/DTI να λειτουργεί σε συνδυασμό με το φασματικό Doppler σε πραγματικό χρόνο (real time).
Τρισδιάστατη διαθωρακική απεικόνιση πραγματικού χρόνου (real time) όλου του όγκου της καρδιάς σε 1,2,4 ή και περισσότερους καρδιακούς κύκλους , με υψηλό ρυθμό δειγματοληψίας πάνω από 80 όγκους ανά δευτερόλεπτο (volume per sec), με δυνατότητα ταυτόχρονης τρισδιάστατης απεικόνισης της ροής του αίματος. Να λειτουργεί και να απεικονίζει τον όγκο της καρδιάς και με το έγχρωμο Doppler σε πραγματικό χρόνο. Να απεικονίζει από μία μόνη τρισδιάστατη απεικόνιση μέχρι και δύο διαφορετικούς τρισδιάστατους όγκους από διαφορετικές κατευθύνσεις της καρδιάς σε πραγματικό χρόνο και επίσης να απεικονίζει τρισδιάστατο όγκο πραγματικού χρόνου σε μεγέθυνση.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί) Να αναφερθούν αναλυτικά προς αξιολόγηση
Τρισδιάστατη ογκομετρική διοισοφάγειος απεικόνιση πραγματικού χρόνου και τρισδιάστατη ογκομετρική απεικόνιση πραγματικού χρόνου με το έγχρωμο Doppler. Να απεικονίζει από μια μόνη τρισδιάστατη απεικόνιση μέχρι και δυο διαφορετικούς τρισδιάστατους όγκους από διαφορετικές κατευθύνσεις της καρδιάς και επίσης να απεικονίζει τρισδιάστατο όγκο πραγματικού χρόνου σε μεγέθυνση.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί)
Στην B mode δυσδιάστατη απεικόνιση να διαθέτει ταυτόχρονη απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο (real time) δυο οποιονδήποτε διαφορετικών τομών της καρδιάς στον ίδιο καρδιακό κύκλο οι οποίες αν	ΝΑΙ (Να περιγραφεί)

λαμβάνονται από οποιονδήποτε μεταξύ τους γωνία απ'Ο έως 360 μοίρες , από οποιοδήποτε επίπεδο και κλίση για μεγιστοποίηση της διαγνωστικής ακρίβειας των υπερηχογραφικών δεδομένων.	
Στην έγχρωμη απεικόνιση να διαθέτει ταυτόχρονη απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο (real time) δυο οποιονδήποτε διαφορετικών τομών της καρδιάς στον ίδιο καρδιακό κύκλο οι οποίες αν λαμβάνονται από οποιονδήποτε μεταξύ τους γωνία απ'Ο έως 360 μοίρες , από οποιοδήποτε επίπεδο και κλίση για μεγιστοποίηση της διαγνωστικής ακρίβειας των υπερηχογραφικών δεδομένων.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί)
Στην δυσδιάστατη απεικόνιση να διαθέτει ηλεκτρονική αυτόματη στρέψη και περιστροφή από τον ίδιο τον υπερηχοκαρδιογράφο που να επιτρέπει την λήψη των δυσδιάστατων τομών από το ίδιο ακουστικό παράθυρο.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί)
Απεικόνιση αρμονικών συχνοτήτων με σκιαγραφικά μέσα Contrast Harmonic Imaging στην δυσδιάστατη απεικόνιση και στην τρισδιάστατη απεικόνιση.Να διαθέτει απεικόνιση της αιμάτωσης του μυοκαρδίου σε πραγματικό χρόνο (real time perfusion).Στην τρισδιάστατη απεικόνιση όλου του όγκου της καρδιάς να απεικονίζει την ηχοκαρδιογραφία αντίθεσης (contrast harmonic imaging) σε περισσότερες από μια τομές για μεγαλύτερη διαγνωστική ευκρίνεια λόγω της τρισδιάστατης απεικόνισης που παρέχει πολλαπλές τομές.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί)

Ψηφιακό σύστημα Stress Echo το οποίο να λειτουργεί από το χειριστήριο του υπερηχοτομογράφου. Το πρόγραμμα να είναι εύχρηστο και να μπορεί να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις του χειριστή. Να περιλαμβάνει πλήρη φαρμακευτικά και φυσιολογικά πρωτόκολλα με δυνατότητα εισαγωγής νέων προγραμμάτων από τους χειριστές. Θα δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στον αυτοματισμό του συστήματος. Το λογισμικό της μεθόδου αυτής να επιτρέπει την ταυτόχρονη διπλή απεικόνιση επί του monitor, κατά τη διάρκεια stress, της αποθηκευμένης κινούμενης εικόνας εν ηρεμία και της ενεργούς απεικόνισης της ίδιας τομής	ΝΑΙ (Να περιγραφεί)
--	---------------------

σε κάθε στάδιο, για τη σύγκριση και την ακρίβεια της τομής.	
Δυνατότητα λήψης των τομών του stress echo με ηλεκτρονικό αυτόματο τρόπο απευθείας από τον υπερηχοκαρδιογράφο χωρίς την ανάγκη περιστροφής του ηχοβολέα από τον χειριστή, η οποία εξασφαλίζει την αξιοπιστία της μεθόδου και την διαγνωστική ακρίβεια δεδομένων και ευρημάτων σε δύσκολους τεχνικά ασθενείς.	
Λογισμικό αυτομάτης οριοθέτησης και αυτόματου υπολογισμού από τον ίδιο τον υπερηχοκαρδιογράφο εξαγωγής και απεικόνισης των δυσδιάστατων πληροφοριών τάσης και παραμόρφωσης (2D speckle) για το συνολικό και τμηματικό έλεγχο της καρδιακής λειτουργίας. Να εξάγονται ποσοτικά μεγέθη ανά τμήματα και ανά τομή με τις αντίστοιχες γραφικές παραστάσεις και να υπολογίζει υπό μορφή bulls eye το συνολικό αποτέλεσμα της παραμόρφωσης του καρδιακού μυ. Το λογισμικό αυτό να ενσωματώνεται στη βασική μονάδα του υπερηχοκαρδιογράφου.	Να προσφερθεί προς επιλογή και να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση.
Αυτόματος υπολογισμός, εξαγωγή και απεικόνιση στην οθόνη του υπερηχοκαρδιογράφου στην δυσδιάστατη απεικόνιση του κλάσματος εξώθησης της αριστερής κοιλίας (LV Ejection Fraction), του τελοδιαστολικού όγκου (EDV), του Τελοσυστολικού όγκου (ESV).	ΝΑΙ (Να περιγραφεί)
Λογισμικό ποσοτικοποίησης του ιστικού Doppler (TDI/TVI) για τον έλεγχο συγχρονισμού των τοιχωμάτων της αριστερής κοιλίας, με τεχνικές παραμόρφωσης του ιστού (strain, strain rate και velocity) το οποίο να ενσωματώνεται στη βασική μονάδα του υπερηχοκαρδιογράφου	ΝΑΙ (Να περιγραφεί)
Λογισμικό ποσοτικοποίησης, ανάλυσης δεδομένων και μετρήσεων για τρισδιάστατες απεικονίσεις με αυτόματο υπολογισμό και εξαγωγή πραγματικών τμηματικών και συνολικών όγκων της αριστερής κοιλίας με ταυτόχρονη γραφική παράσταση των κυματομορφών μεταβολής τους το οποίο να ενσωματώνεται στη βασική μονάδα. Να εξάγεται συντελεστής συγχρονισμού για	Να προσφερθεί προς επιλογή και να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση.

θεραπεία επανασυγχρονισμού (CRT)από τα τρισδιάστατα δεδομένα.	
Λογισμικό αυτόματης ποσοτικοποίησης της μητροειδούς βαλβίδας από τα τρισδιάστατα δεδομένα το οποίο να υπολογίζει τόσο τις διαστάσεις όσο και να παρέχει το ανατομικό μοντέλο της μητροειδούς βαλβίδας με ακρίβεια και το λογισμικό αυτό να ενσωματώνεται στη βασική μονάδα του υπερηχοκαρδιογράφου	Να προσφερθεί προς επιλογή και να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση.
Για την μελέτη της καρδιακής δυσλειτουργίας ήτοι εμφραγματικές καταστάσεις, καρδιακή ισχαιμία,διατακτική μυοκαρδιοπάθεια, βαλβιδικές παθήσεις να διαθέτει ενσωματωμένο στη βασική μονάδα του υπερηχοκαρδιογράφου λογισμικό αυτομάτου υπολογισμού και ταυτόχρονης εξαγωγής από την τρισδιάστατη διαθωρακική εξέταση ενός όγκου των εξής μετρήσεων: -του όγκου της αριστερής κοιλίας -του όγκου του αριστερού κόλπου -των διαστάσεων της αριστερής κοιλίας -του κλάσματος εξώθησης -του τελοδιαστολικού όγκου -του τελοσυστολικού όγκου Το παραπάνω λογισμικό απαραίτητα να ενσωματώνεται και να διατίθενται στη βασική μονάδα.	Να προσφερθεί προς επιλογή και να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση
Λογισμικό μελέτης της πυκνότητας των ιστών με ταυτόχρονη δημιουργία γραφικών παραστάσεων Time/Intensity Curves το οποίο να ενσωματώνεται στη βασική μονάδα	Να προσφερθεί προς επιλογή και να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση
Δυνατότητα ταυτόχρονης μίξης επί της οθόνης σε πραγματικό χρόνο της υπερηχογραφικής εικόνας και της αγγειογραφικής εικόνας για την βέλτιστη καθοδήγηση των επεμβατικών πράξεων.Δυνατότητα και συσχετισμού της τρισδιάστατης υπερηχογραφικής εικόνας στην αγγειογραφική ακτινολογική εικόνα σε παραγαμτικό χρόνο (real Time)	Να προσφερθεί προς επιλογή και να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση

Σταθμός εργασίας με το ανάλογο λογισμικό software με απευθείας σύνδεση με τον υπερηχοκαρδιογράφο για αμφίδρομη επικοινωνία. Το λογισμικό του σταθμού εργασίας να δύναται να επεξεργάζεται κινούμενες εικόνες (Ioor), μετρήσεις από όλες τις τεχνικές απεικόνισης και τις τρισδιάστατες απεικονίσεις. Το λογισμικό του να διαχειρίζεται πλήρως τον ηλεκτρονικό φάκελο ασθενούς με τα ανάλογα δημογραφικά στοιχεία και οπωσδήποτε να διαθέτει σύστημα άμεσης σύγκρισης παλαιότερων εξετάσεων έτσι ώστε να εκτελούνται μετρήσεις τόσο σε παλαιότερες και νεότερες εξετάσεις. Να δέχεται όλα τα προγράμματα που διατίθενται στην συσκευή του υπερηχοκαρδιογράφου και οπωσδήποτε να είναι συμβατό με όλες τις λειτουργίες – δυνατότητες του πρωτοκόλλου Dicom .	Ναι, να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
Σύγχρονη υπερηχοτομογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας με τη συλλογή μεγάλου αριθμού διαγνωστικών πληροφοριών από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης, για επίτευξη εικόνων υψηλής ανάλυσης (διακριτικής ικανότητας)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο rixel για τη μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και της υψής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (post processing)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Επίπεδο θορύβου και εκπομπής θερμότητας	ΝΑΙ, να αναφερθούν προς αξιολόγηση
Εργονομία συστήματος (κονσόλα χειρισμού, οθόνη αφής ρύθμιση ύψους)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων	
Ψηφιακή μήτρα απεικόνισης	Να περιγραφεί η τεχνολογία προς αξιολόγηση
Ρυθμός ανανέωσης της εικόνας	≥ 2000 frames per sec (εικόνες ανά δευτερόλεπτο)
Ενσωματωμένες ενεργές θύρες, για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών	≥4
Βάθος σάρωσης	35 cm
Μετακινούμενη έγχρωμη οθόνη υψηλής	21"

διακριτικής ικανότητας καθώς και σύγχρονο πλήρες πληκτρολόγιο χειρισμού εργονομικά τοποθετημένο και ρυθμιζόμενο κατ' ύψος με κατεύθυνση αριστερά – δεξιά ώστε να προσαρμόζεται ανάλογα με την εξέταση και την εκάστοτε θέση του χειριστή. Να διαθέτει οθόνη αφής για την ευκολότερη και γρηγορότερη χρήση του συστήματος.	
Δυναμικό Εύρος (dynamic range)	≥ 220 db
Σημεία ή ζώνες εστίασης (focus points/zones)	≥7 σημεία εστίασης ή ≥ 3 ζώνες εστίασης
Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης (zoom) πραγματικού χρόνου	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Ψηφιακά ζωνοπερατά φίλτρα μεγάλου εύρους συχνοτήτων, για αποκοπή των χρωματικών παρασίτων που οφείλονται στην κίνηση των ιστών (π.χ. αναπνοή ασθενούς, ταχυπαλμίες κλπ.)	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Μονάδα ΗΚΓγράφματος συγχρονισμένου με όλες τις μεθόδους απεικόνισης .	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης	Δυνατότητα απεικόνισης μονής & διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς: B-Mode+B Mode, B-Mode+B-Mode/CFM ή Power Doppler
Λειτουργία με την χρήση ενσωματωμένης μπαταρίας χωρίς την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος για τις ανάγκες μεταφοράς του συστήματος και άμεσης επαννεκίνησης του	NAI ,να περιγραφεί αναλυτικά
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ & ΒΙΟΨΙΑΣ	
Έγχρωμος εκτυπωτής LASER (εκτύπωση A4)	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Ασπρόμαυρο καταγραφικό	NAI (Να προσφερθεί προς επιλογή)
Έγχρωμο καταγραφικό	NAI (Να προσφερθεί προς επιλογή)

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	
Σύγχρονο σύστημα ψηφιακής αποθήκευσης αρχειοθέτησης και διαχείρισης κλινικών εικόνων ασθενούς για τήρηση αρχείου εξετάσεων. Η αποθήκευση των ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων να γίνεται απαραίτητα μέσω ενσωματωμένου στη βασική μονάδα σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας οι εικόνες να δύνανται άμεσα να αναπαραχθούν	NAI, ενσωματωμένο (Να περιγραφεί αναλυτικά)

από οποιοδήποτε σύγχρονο Η/Υ.	
Μονάδα ενσωματωμένου στη βασική μονάδα σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας άνω των 500GB τουλάχιστον με δυνατότητα αποθήκευσης εικόνων και loops	ΝΑΙ (Να περιγραφεί)
Δυνατότητα δημιουργίας τελικών αναφορών στην οποία να μπορούν να συμπεριληφθούν και απεικονίσεις. Ο Υπερηχοτομογράφος να μπορεί άμεσα, να συνδεθεί με κοινό έγχρωμο εκτυπωτή (Laser Printer) για φθινό κόστος εκτύπωσης σε χαρτί Α4 με απλό τρόπο.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί)
Οδηγός DVD/CD	ΝΑΙ, ενσωματωμένος (Να περιγραφεί αναλυτικά)
USB/Flash drive	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	
Πακέτο Καρδιολογικών εφαρμογών	ΝΑΙ (Πλήρες-Να περιγραφεί αναλυτικά)
Πακέτο Αγγειολογικών εφαρμογών	ΝΑΙ (Βασικό-Να περιγραφεί αναλυτικά)
Άλλες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες	ΝΑΙ (Να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι διαθέσιμες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες)
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά)
Να αναφερθούν και να προσφερθούν όλες οι αναβαθμίσεις που διατίθενται στον υπερηχοκαρδιογράφο με ξεχωριστές τιμές στην οικονομική προσφορά	
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
Σύστημα επικοινωνίας, υπηρεσίες για απαραίτητη μεταφορά μέσω DICOM των 2D και 3D δεδομένων το οποίο να αποδεικνύεται από τα πρωτότυπα ξενόγλωσσα φυλλάδια του ξένου οίκου. Να καλύπτονται υποχρεωτικά τα πρωτόκολλα Dicom print, Dicom Storage, Dicom Modality Worklist, Dicom Performed Procedure Step, structured Reporting.	Πλήρες DICOM 3.0 για μεταφορά των 2D και 3D δεδομένων είτε εικόνων είτε loops. Να αναφερθεί αν διατίθεται Dicom wireless για να αξιολογηθεί προσθετικά.
Να λειτουργεί με τάση δικτύου 220V/50Hz και να πληροί τις Διεθνείς προδιαγραφές ασφαλούς λειτουργίας.	ΝΑΙ
ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗ	
On-line UPS	ΝΑΙ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕ ΣΤΟΙΒΑΖΟΜΕΝΕΣ ΚΑΡΕΚΛΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΣΘΕΝΗ

1. Η κάθε καρέκλα μεταφοράς ασθενή, να είναι γερής κατασκευής, κατάλληλη για νοσοκομειακή χρήση.
2. Να έχει σκελετό σταθερό (μη αναδιπλούμενο) από ανοξείδωτο ατσάλι , που να διατίθεται και σε διάφορα χρώματα ώστε να ξεχωρίζουν ανα κλινική. Να αναφερθούν οι επιλογές χρωμάτων.
3. το κάθισμα, το τμήμα πλάτης και χεριών να είναι από υλικό τύπου πολουρεθάνης για μεγαλύτερη άνεση και σταθερότητα. Το κάθισμα να έχει ελαφριά κλίση προς τα πίσω κι εργονομική σχεδίαση που να βοηθά στην ανασήκωση του ασθενή αλλά ταυτόχρονα και την προστασία του από πτώση μπροστά.
4. Να διαθέτει αναδιπλούμενο τμήμα ποδιών και χεριών. Το τμήμα ποδιών να αναδιπλώνεται αυτόματα μετά την απόσυρση των ποδιών για να μη σκύβει (προστασία προσωπικού από καταπόνηση) ο συνοδός.
5. να διαθέτει απαραίτητως μηχανισμό ασφάλισης/ενεργοποίησης φρένων, στα χέρια ο οποίος να ενεργοποιείται όταν κρατιέται από τη χειρολαβή ώθησης και να φρενάρει αυτόματα όταν δεν πατιέται διατηρώντας τη σταθερότητα ακόμη και σε διαδρόμους με κλίση (προστασία από πτώση ασθενή).
6. να είναι κατάλληλη για ανασήκωση ασθενή βάρους τουλάχιστον 150 κιλά
7. Να έχει υποδοχή για στατό ορόυ , βάση τοποθέτησης φιάλης οξυγόνου, ρυθμιζόμενη ζώνη για σταθεροποίηση ασθενή, υποδοχή κάτω από το κάθισμα για τοποθέτηση προσωπικών (πχ τσάντα) αντικειμένων ασθενή, και προς επιλογή να προσφερθούν άλλες δυνατότητες όπως τσάντα/θήκη στη πλάτη του καθίσματος για τοποθέτηση φακέλου ασθενή και διαφόρων υλικών , στήριγμα για οριζόντια τοποθέτηση του ποδιού (για ασθενείς με ορθοπεδικά προβλήματα στο πόδι που να αποθηκεύεται στη καρέκλα ώστε να είναι πάντα διαθέσιμο) και γενικώς διάφορα διαθέσιμα λειτουργικά εξαρτήματα
8. Να έχει 4 ρόδες , οι δυο στο πίσω μέρος να είναι διαμέτρου περίπου 300 mm και 2 μικρότερες διαμ' τερου 150 mm μπροστά για ευκολία στη μετακίνηση σε μεγάλους διαδρόμους.
9. Η σχεδίασή της κάθε καρέκλας να επιτρέπει την τοποθέτηση, της μιας μεσα στην άλλη (ως καρότσια super market) έτσι ώστε να καταλαμβάνουν ως συστοιχία τον μικρότερο δυνατό χώρο, να αναφερθεί.
10. κάθε καρέκλα να έχει μηχανισμό ασφάλισης και διασύνδεσης της μιας καρέκλας με την προηγούμενη, όταν δεν χρησιμοποιούνται , έτσι ώστε να είναι ελεγχόμενη η χρήση της από τον υπεύθυνο ασφαλείας ή κάθε αρμόδιο συμβάλλοντας στην καλύτερη οργάνωση. Να περιγραφεί.
11. Να παραδοθεί συστοιχία 10 καρεκλών ως ανωτέρω και να διατεθεί προς επιλογή "σταθμός" εναπόθεσης των καρεκλών με στήριξη στο δάπεδο ή στον τοίχο.

**ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑΣ/
ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ**

Η πρόταση περιλαμβάνει την ανανέωση του ήδη υπάρχοντος πεπαλαιωμένου εξοπλισμού (μόνιτορς, τηλεμετρίες, οθόνες παρακολούθησης, κλινών κτλ) της Στεφανιαίας Μονάδας ο οποίος χρήζει άμεσης αντικατάστασης λόγω συνεχόμενων βλαβών (και τελευταία μη επιδιορθωμένων) καθώς και την προμήθεια επιπλέον εξοπλισμού ο οποίος κρίνεται αναγκαίος για την αναβάθμιση της λειτουργίας της μονάδας και των καρδιολογικών κλινικών ενός τριτοβάθμιου νοσοκομείου.

Ειδικότερα:

1) Εξοπλισμός παρακολούθησης ασθενών Στεφανιαίας Μονάδας & Καρδιολογικής Κλινικής

α) Στεφανιαία Μονάδα-Μόνιτορ με Κεντρικό Σταθμό

- Εννέα (9) παρακλίνια μόνιτορ παρακολούθησης ασθενών ΜΕΘ, σύγχρονης τεχνολογίας με ενσωματωμένη οθόνη 12", βραχίονα ανάρτησης και βυσματούμενους ενισχυτές για την παρακολούθηση των φαινομένων: ΗΚΓ/ αναπνοή, SpO₂, NIBP, 2xIBP, Θερμοκρασία, Καρδιακή παροχή (σε δύο εξ' αυτών). Εκτεταμένες δυνατότητες λήψης και ανάλυσης του ΗΚΓφήματος ήτοι, ΗΚΓφημα 12 απαγωγών, ανάλυση αρρυθμιών και παρακολούθηση των μεταβολών του ST διαστήματος.
- Κεντρικός Σταθμός παρακολούθησης εννέα (9) ασθενών ΜΕΘ, σύγχρονης τεχνολογίας ο οποίος θα περιλαμβάνει ηλεκτρονικό υπολογιστή τελευταίας γενιάς τύπου SSD, δύο (2) οθόνες 19" και εκτυπωτή laser. Δυνατότητα αρχειοθέτησης full disclosure 96 ωρών και απομακρυσμένης πρόσβασης από Υ/Η εντός δικτύου του νοσοκομείου.

β) Καρδιολογική Κλινική- Συστήμα Τηλεμετρίας με Κεντρικό Σταθμό για την παρακολούθηση περιπατητικών ασθενών της κλινικής

- Τέσσερις (4) Πομποί ασθενούς για την εξ' αποστάσεως παρακολούθηση του ΗΚΓφήματος και του κορεσμού (SpO₂). Με οθόνη απεικόνισης των λαμβανομένων παραμέτρων και λειτουργία με μπαταρία.

- Κεντρικός Σταθμός παρακολούθησης εννέα (9) ασθενών ΜΕΘ, σύγχρονης τεχνολογίας ο οποίος θα περιλαμβάνει ηλεκτρονικό υπολογιστή τελευταίας γενιάς τύπου SSD, οθόνη 19" και εκτυπωτή laser. Δυνατότητα αρχειοθέτησης full disclosure 96 ωρών.

- Δίκτυο κεραιών για την πλήρη κάλυψη των χώρων της Καρδιολογικής Κλινικής

Τα παραπάνω δύο συστήματα θα είναι συμβατά μεταξύ τους, ώστε να υπάρχει συνέχεια στην παρακολούθηση του ασθενούς καθώς αυτός μεταφέρεται από την μονάδα στην κλινική, με παράλληλη μεταφορά των δεδομένων του.

Προϋπολογισμός συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: **160.000€**

II) Κλίνες Νοσηλείας Στεφανιαίας Μονάδας (δύο ηρωδιούχες)

Εννέα (9) κλίνες νοσηλείας κατάλληλες για ΜΕΘ με στρώμα κατάλληλο για την πρόληψη κατακλίσεων. Δυνατότητα φορτίου έως και 250kg, ηλεκτρικών κινήσεων και ενσωματωμένα χειριστήρια ασθενούς & νοσηλευτή.

Προϋπολογισμός συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: **50.000€**

III) Αναπνευστήρας Μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής

Δύο (2) αναπνευστήρες για χρήση σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, κατάλληλοι για μηχανικό αερισμό σε ενήλικες ασθενείς, με σύγχρονους τρόπους αερισμού και οθόνη 12" για απεικόνιση παραμέτρων αερισμού. Πλήρης με τροχήλατη βάση και αρθρωτό βραχίονα ανάρτησης σωληνώσεων ασθενούς.

Προϋπολογισμός συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: **39.000€**

IV) Αναπνευστήρας Μη Επεμβατικού Μηχανικού Αερισμού

Ένας (1) αναπνευστήρας Μη Επεμβατικού Μηχανικού Αερισμού με δυνατότητα υποστήριξης πίεσης δύο επιπέδων (BiPAP), φορητός ώστε

να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για ενδονοσοκομειακή μεταφορά του ασθενούς.

Προϋπολογισμός συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: 39.000€

V) Φορητό σύστημα ηπερηχογραφίας.1(ένα)(δες προδιαγραφές)

Προϋπολογισμός συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: 45.000€

VI) Συσκευές προσωρινού βηματοδότη (2 (δυο)συσκευές) (δες προδιαγραφές)

Προϋπολογισμός συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: 7.000€

Συνολικό ποσό(με ΦΠΑ),περίπου 350.000 ευρώ.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΚΛΙΝΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΜΟΝΑΔΑΣ τμχ 9

Κλίνες νοσηλείας κατάλληλες για νοσοκομειακή χρήση σε Στεφανιαία μονάδα, αποτελούμενη από:

την κλίνη με το στρώμα και κομοδίνο με ενσωματωμένη τραπεζοτουαλέτα με τις κάτωθι τεχνικές προδιαγραφές οι οποίες θα πρέπει να τεκμηριώνονται από επίσημα φυλλάδια (προσπέκτους, εγχειρίδια χρήσης) του οίκου τα οποία και να κατατεθούν απαραίτητως εξ ολοκλήρου.Εαν κάτι δεν αναφέρεται σε αυτά, να κατατεθεί σχετική βεβαίωση του οίκου κατασκευής προς τεκμηρίωση.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ:

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΚΛΙΝΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΜΕ ΣΤΡΩΜΑ ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟ ΚΟΜΟΔΙΝΟ ΜΕ ΤΡΑΠΕΖΟΤΟΥΑΛΕΤΑ

A.ΚΛΙΝΗ

1. Η προσφερόμενη Κλίνη Νοσηλείας ασθενών να είναι σύγχρονης τεχνολογίας (να αναφερθεί το έτος πρώτης κυκλοφορίας), ηλεκτρική, κατασκευασμένη από υλικά υψηλής ποιότητας και αντοχής και κατάλληλη για Νοσοκομειακή χρήση.
2. Να είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τις διεθνείς ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφαλείας και να διαθέτει σήμανση CE. Να διατίθεται από αντιπρόσωπο πιστοποιημένο κατά ISO 9001:2015 και ISO 13485:2003 σύμφωνα με την Υ.Α. ΔΥ8δ/1348/2004 περί τη διακίνηση και τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων (να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά).
3. Η προσφερόμενη κλίνη να συμμορφώνεται με την Ευρωπαϊκή οδηγία IEC 60601-2-52:2010 που αφορά την ασφάλεια και τη λειτουργία των Ιατρικών Κρεβατιών.
4. Η επιφάνεια κατάκλισης να είναι διαστάσεων περίπου (± 2 εκ) 200 x 85 cm, αποτελούμενη από 4 τμήματα: πλάτης, λεκάνης, μηρών και ποδιών, κατασκευασμένα από μεταλλικό ή ανθεκτικό πλαστικό υλικό το οποίο δύναται να καθαριστεί και να απολυμανθεί. Τα επιμέρους τμήματα να δύνανται να αντικατασταθούν σε περίπτωση φθοράς τους.
5. Να είναι ισχυρής κατασκευής και κατάλληλη για ασθενή βάρος τουλάχιστον διακοσίων (200) κιλών, χωρίς κανένα περιορισμό στις κινήσεις.
6. Η εξωτερική σε πλάτος διάσταση του κρεβατιού να μην ξεπερνά το 1 μ έτσι ώστε εύκολα να μετακινείται ανάμεσα στις πόρτες κτλ
7. Να διαθέτει ενσωματωμένη επέκταση τουλάχιστον κατά 25 εκ έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ψηλότερους ασθενείς.
8. Οι μετόπες κεφαλής και ποδιών να προσθαφαιρούνται εύκολα και να είναι από ανθεκτικό πλαστικό υλικό το οποίο να δύναται να καθαριστεί και να απολυμανθεί. Να μπορούν να ασφαλίζουν στο σασί προς αποφυγή μη ηθελημένης αφαίρεσης τους πχ. κατά την μεταφορά. Το εσωτερικό πάνελ στις μετόπες να είναι χρωματιστό και να προσφερθεί επιλογή χρωμάτων
9. Το κρεβάτι να διαθέτει πλαϊνά προστατευτικά κάγκελα για την μεγαλύτερη ασφάλεια του ασθενούς, 2 από κάθε πλευρά που να ανεβοκατεβαίνουν ανεξάρτητα και να καλύπτουν πλήρως το μήκος της επιφάνειας κατάκλισης.Το ύψος τους να είναι τουλάχιστον 40 εκ ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν κι αεροστρώματα όποτε χρειαστεί .Προς επιλογή να διατίθενται ποδοδιακόπτες για λειτουργία υπό άσηπτες συνθήκες.

10. Να διαθέτει ενσύρματο (με καλώδιο τύπου σπείραλ) χειριστήριο νοσηλευτή μέσω του οποίου να ρυθμίζονται όλες οι ηλεκτρικές κινήσεις της κλίνης (θέση πλάτης,μηρών,ύψους και καθιστικής θέσης τουλάχιστον) ,στη μετώπη των ποδιών για ευκολία χειρισμού κατά την ιατρική επίσκεψη.

Επιπλέον να υπάρχει δυνατότητα να λαμβάνονται από αυτό προγραμματισμένες κινήσεις όπως οριζοντίωση /CPR, Trendelenburg /reverse trendelenburg , και καθιστής καρδιολογικής καρέκλας μέσω δικλείδων ασφαλείας (να αναφερθεί ο τρόπος) που να αποτρέπει την απρόσκοπτη ενεργοποίησή τους. Επίσης να διαθέτει ενσωματωμένα χειριστήρια ασθενή νοσηλευτή εκατέρωθεν των πλαισίων καγκέλων.

11. Να μπορεί απαραίτητως να ρυθμιστούν ηλεκτρικά οι ακόλουθες θέσεις και να διαθέτει μπαταρία για την επίτευξη των κινήσεων αυτών, σε περιπτώσεις διακοπής ρεύματος ή μετακίνησης της κλίνης .

α. Ύψος απαραίτητως από 35-80 cm τουλάχιστον για την εύκολη εξέταση και τοποθέτηση του ασθενούς. θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα το χαμηλότερο ύψος ώστε να διευκολύνεται η έγερση ηλικιωμένων/μικρόσωμων ασθενών και η όσο μεγαλύτερη ρύθμιση ύψους έτσι ώστε να είναι εργονομική η λειτουργία της .

β. Τμήματος πλάτης έως και 70ο μοίρες.

γ. Τμήματος μηρών τουλάχιστον 40ο.

δ. Trendelenburg \ anti-Trendelenburg τουλάχιστον 10ο.

ε. Να λαμβάνει τη θέση CPR και μηχανικά από τις δύο πλευρές της κλίνης.

13. Η κλίνη να διαθέτει ειδικό σχεδιασμό που να αποφορτίζει την πίεση που δέχεται ο ασθενής στο τμήμα της κοιλιακής χώρας κατά την καθιστή θέση.(Να αναφερθεί ο τρόπος).

14. Να διαθέτει ειδική υποδοχή στην μετώπη των ποδιών για την εναπόθεση των κλινοσκεπασμάτων και την εξυπηρέτηση του νοσηλευτικού προσωπικού, κατά την αλλαγή τους.

15. Να φέρει τουλάχιστον δυο θέσεις για στατώ ορού .

16. Να διαθέτει ράγα στήριξης και άγκιστρα με θέσεις λήψης διαφόρων παρελκομένων αμφίπλευρα της κλίνης.

17. Να φέρει τέσσερις (4) τροχούς μεγάλης διαμέτρου 150 mm, αντιστατικούς, με κεντρικό σύστημα φρένων .Προς επιλογή να προσφερθεί 5ος τροχός για διεύκλυνση κατά τη μεταφορά της και να αναφερθεί η διάμετρός του.

18 Να διαθέτει προσκρουστήρες στις τέσσερις γωνίες της κλίνης για προστασία κατά τη μεταφορά της.

19. Να διαθέτει ένα στατώ ορού με τέσσερα μεταλλικά άγκιστρα.Να προσφερθούν προς επιλογή έλξη ασθενή, υποδοχή λήψης φιάλης οξυγόνου και αναλόγιο διαγράμματος ασθενή.

20.Να διαθέτει προειδοποιητικό ηχητικό σήμα σε περίπτωση που τα φρένα δεν είναι ενεργοποιημένα και η κλίνη είναι στη πρίζα για μεγαλύτερη ασφάλεια ασθενή.

Χαρακτηριστικά Στρώματος

21. Να διαθέτει στρώμα με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. Το στρώμα να είναι κατασκευασμένο από αφρώδες υλικό αρίστης ποιότητας και κατάλληλης πυκνότητας, ώστε να επιτυγχάνεται η άνεση του ασθενούς καθώς και η μέγιστη δυνατή προστασία του από τις κατακλίσεις

β. Το στρώμα να είναι ελαφρύ, ανάλογο των διαστάσεων της κλίνης και υψους τουλάχιστον 14 εκ για άνεση του ασθενή με πυκνότητα τουλάχιστον 40 kg/m3

γ. Το στρώμα να διαθέτει κάλυμμα με φερμουάρ, πλενόμενο, εύκολα προσθαφαιρούμενο, από υλικό αδιάβροχο, αντιμικροβιακό, αεροδιαπερατό, αντιβακτηριακό και βραδύκαυστο.

Β ΚΟΜΟΔΙΝΟ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΤΡΑΠΕΖΟΤΟΥΑΛΕΤΑ:

1. του ιδίου κατασκευαστικού οίκου με την κλίνη ώστε να προσδίδει την ίδια αισθητική και διαστάσεων περίπου 550 x 450 x 880 χιλ (±5%)
2. Να έχει ενσωματωμένη τραπεζοτουαλέτα κατάλληλη για ανασήκωση φορτίου 10 κιλών τουλάχιστον, διαστάσεων περίπου 400x 550 και με δυνατότητα αυξομείωσης του ύψους από 750 – 1000 χιλ
3. Να αποτελείται από δυο συρτάρια με ενδιάμεσο κενό για εναπόθεση αντικειμένων.
4. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από τις δυο πλευρές της κλίνης.
5. Να διαθέτει διπλές ρόδες διαμέτρου περίπου 50 εκ, με φρένο σε 2 από αυτές.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ -ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΟΡΗΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΑ-ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Σύστημα φορητής υπερηχοκαρδιογραφίας, της πλέον σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας, φορητό με εργονομική χειρολαβή μικρού όγκου και βάρους, ευέλικτο για χρήση και εύκολη μετακίνηση εντός της κλινικής και της εντατικής μονάδας .

Να έχει δυνατότητα εξαγωγής εκτεταμένων ποσοτικών δεδομένων (ποσοτικοποιήσεις)οι οποίες να διατίθενται προς λειτουργία τόσο στην ίδια την βασική μονάδα του υπερηχοκαρδιογράφου όσο και σε εξωτερικό σταθμό επεξεργασίας . Να διαθέτει οπωσδήποτε δυνατότητα σύνδεσης με το κεντρικό Workstation offline επεξεργασίας και δημιουργίας υπερηχογραφικών αναφορών της καρδιολογικής κλινικής.

Να αποτελείται από :

1. Βασική μονάδα, (η οποία να καλύπτει απαραίτητα όλες τις αναλυτικές απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές που προδιαγράφεται πιο κάτω).
2. Διαθωρακική ηχοβόλο κεφαλή Phased Array, της πλέον σύγχρονης τεχνολογίας ευρέως φάσματος συχνοτήτων (1,5-4 MHz) τουλάχιστον , η οποία να λειτουργεί με όλες τις μεθόδους απεικόνισης και να καλύπτει όλο το φάσμα των διαστάσεων ηχοκαρδιογραφικών εφαρμογών πραγματικού χρόνου.Λειτουργία σε μεγαλύτερες συχνότητες είναι επιθυμητή και θα αξιολογηθεί προσθετικά.

3.Τροχήλατη βάση εργοστασιακής κατασκευής

4. Ασπρόμαυρο καταγραφικό.

Προς επιλογήν να προσφερθεί με ξεχωριστή τιμή :

Διοισοφάγειος ηχοβόλος κεφαλή ευρέως φάσματος συχνοτήτων (4-7 MHz), η οποία να καλύπτει όλο το φάσμα των διαστάσεων εφαρμογών και κατόπιν αναβάθμισης να λειτουργεί η ίδια η ηχοβόλος κεφαλή με τις τρισδιάστατες ογκομετρικές ηχοκαρδιογραφικές εφαρμογές πραγματικού χρόνου (real time).

Να είναι συμβατή και να συνδέεται με τον έγχρωμο τρισδιάστατο υπερηχοκαρδιογράφο της καρδιολογικής κλινικής.

ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ

Ψηφιακός διαμορφωτής δέσμης (Digital beamformer)
Υψηλός αριθμός καναλιών προς αξιολόγηση

Να περιγραφεί αναλυτικά η τεχνολογία προς αξιολόγηση και να αναφερθεί ο αριθμός καναλιών.

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής

Καρδιολογία (διαθωρακικές και διοισοφάγειες εφαρμογές) & Αγγειολογία, ενηλίκων και παιδών ,χειρουργικές εξετάσεις αγγείων και επικαρδιακές χειρουργικές εφαρμογές. Έλεγχος βαλβίδων καρδιάς πριν, κατά την διάρκεια του χειρουργείου και μετεγχειρητικά .

ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ

Ηχοβόλος κεφαλές ευρέως φάσματος συχνοτήτων, με μεγάλο συνολικά εύρος

ΝΑΙ, από $\leq 1,5$ MHz έως ≥ 15 MHz
Να προσφερθούν προς επιλογή αναλυτικά όλες οι διαθέσιμες κεφαλές ανά κατηγορία.

Δυνατότητα επιλογής διαφορετικών συχνοτήτων ή περιοχών συχνοτήτων ανά ηχοβολέα

ΝΑΙ, να αναφερθεί ο αριθμός

Ηχοβόλος κεφαλή Sector Phased Array

ΝΑΙ, από $\leq 1,5$ MHz έως ≥ 12 MHz

Ηχοβόλος κεφαλή Linear Array

ΝΑΙ, από $\leq 3,5$ MHz έως ≥ 15 MHz

Ηχοβόλος κεφαλή Convex

ΝΑΙ, από $\leq 2,0$ MHz έως ≥ 6 MHz

Ηχοβόλος κεφαλή Pencil

ΝΑΙ (Να αναφερθούν οι συχνότητες λειτουργίας)

Ηχοβόλος κεφαλή διοισοφάγειας δυσδιάστατης απεικόνισης η οποία κατόπιν αναβάθμισης να λειτουργεί και σε τρισδιάστατη πραγματικού χρόνου απεικόνιση

ΝΑΙ, από ≤ 4 MHz έως ≥ 7 MHz. Να λειτουργεί με τις διαστάσεις εφαρμογές και η ίδια η ηχοβόλος κεφαλή κατόπιν αναβάθμισης να λειτουργεί με τις

Άλλες ηχοβόλες κεφαλές	Τρισδιάστατες ηχοκαρδιογραφικές εφαρμογές. Να αναφερθούν και να προσφερθούν προς επιλογή τυχόν επιπλέον ηχοβόλες κεφαλές. Να περιγραφεί η τεχνολογία τους προς αξιολόγηση.
------------------------	---

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

B-Mode	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
M-Mode	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Anatomical M-Mode	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Color Doppler (CFM)	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Power Doppler/Energy Doppler/Color Angio	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Συχνότητα/ταχύτητα του Doppler	Να ρυθμίζεται & να απεικονίζεται στην οθόνη
Παλμικό (PW) και υψηλά παλμικό (HPRF) φασματικό Doppler	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Συνεχές (CW) και κατευθυνόμενο φασματικό Doppler	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler)	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Τραπεζοειδής Απεικόνιση (Trapezoid scan)	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Φασματικό Ιστικό Doppler και Έγχρωμο Ιστικό Doppler	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Απεικόνιση 2 ^{ης} αρμονικής συχνότητας από τους ιστούς (Tissue Harmonic Imaging)	NAI (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική)
Διοισοφάγειος απεικόνιση πραγματικού χρόνου	NAI (Να αναφερθούν για την ηχοβόλο κεφαλή τα τεχνικά χαρακτηριστικά της, ο αριθμός των κρυστάλλων, οι διαστάσεις της, οι διαθέσιμοι τρόποι απεικόνισης)
Τρισδιάστατη διοισοφάγειος απεικόνιση πραγματικού χρόνου (real time)	NAI, (Να προσφερθεί προς επιλογή)
Τρισδιάστατη διοισοφάγειος απεικόνιση εγχρώμου Doppler πραγματικού χρόνου (real time)	NAI (Να προσφερθεί προς επιλογή)
Ηχοκαρδιογραφία αντίθεσης (Contrast Harmonic Imaging) για κλινικές εφαρμογές καρδιάς και αγγείων	NAI (Να προσφερθεί προς επιλογή)
Δυναμική ηχοκαρδιογραφία (Stress Echo)	NAI (Να προσφερθεί προς επιλογή)
Ταυτόχρονη απεικόνιση στην οθόνη μιας εξέτασης πραγματικού χρόνου δίπλα δίπλα στην ίδια οθόνη με παλαιότερη εξέταση του ίδιου ασθενούς για σύγκριση και διαφορική διάγνωση	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Σύγχρονη υπερηχοτομογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας με τη συλλογή μεγάλου αριθμού διαγνωστικών πληροφοριών από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης, για επίτευξη εικόνων υψηλής ανάλυσης (διακριτικής ικανότητας)	NAI (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική)
Τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και της υψής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους	NAI (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική)
Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (post processing)	NAI (Να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες προς αξιολόγηση)
Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Ψηφιακή μνήμη απεικόνισης	Να περιγραφεί η τεχνολογία προς αξιολόγηση
Επίπεδα διαβάθμισης του γκρι	Να αναφερθούν προς αξιολόγηση
Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (frame rate)	≥ 600 f/sec (Να αναφερθούν οι τεχνικές στις οποίες επιτυγχάνεται)
Βάθος σάρωσης	Έως 30 cm
Δυναμικό Εύρος (dynamic range)	≥ 160 db

Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης (zoom) πραγματικού χρόνου	NAI (Na περιγραφεί αναλυτικά)
Ψηφιακά ζωνοπερατά φίλτρα μεγάλου εύρους συχνοτήτων, για αποκοπή των χρωματικών παρασίτων που οφείλονται στην κίνηση των ιστών (π.χ. αναπνοή ασθενούς, ταχυπαλμίες κλπ.)	NAI (Na περιγραφεί αναλυτικά)
Μονάδα ΗΚΓγραφήματος συγχρονισμένου με όλες τις μεθόδους απεικόνισης με δυνατότητα απεικόνισης κυματομορφών αναπνοής	NAI (Na περιγραφεί αναλυτικά)
Έγχρωμη TFT Οθόνη	≥ 15"
Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών	≥ 3
Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης	Δυνατότητα απεικόνισης μονής & διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς: B-Mode+B Mode, B-Mode+B-Mode/CFM ή Power Doppler
Λογισμικό αυτόματης οριοθέτησης του ενδοκαρδίου για τον υπολογισμό του κλάσματος εξώθησης & ταυτόχρονη απεικόνιση των κυματομορφών μεταβολής του όγκου καθ' όλη την διάρκεια του καρδιακού κύκλου, το οποίο να ενσωματώνεται στη βασική μονάδα.	NAI (Na προσφερθεί προς επιλογή)
Λογισμικό ποσοτικοποίησης, ανάλυσης δεδομένων & μετρήσεων και υπολογισμών για τρισδιάστατες απεικονίσεις που να παρέχει τον συνολικό και τμηματικό όγκο της αριστερής κοιλίας με ταυτόχρονη απεικόνιση κυματομορφών όγκων και απεικόνισης των δυσκινητικών περιοχών το οποίο να ενσωματώνεται στη βασική μονάδα.	NAI (Na προσφερθεί προς επιλογή)
Λογισμικό ποσοτικοποίησης του ιστικού Doppler (TDI/TVI) για τον έλεγχο συγχρονισμού των τοιχωμάτων της αριστερής κοιλίας, με τεχνικές παραμόρφωσης του ιστού (strain, strain rate και velocity) το οποίο να ενσωματώνεται στη βασική μονάδα.	NAI (Na προσφερθεί προς επιλογή)
Λογισμικό αυτόματων μετρήσεων έσω /έξω χιτώνα του ενδοθηλίου των αγγείων για αγγειολογικές και επιφανειακές εφαρμογές το οποίο να ενσωματώνεται στη βασική μονάδα.	NAI (Na προσφερθεί προς επιλογή)
Λογισμικό ανάλυσης των δισδιάστατων πληροφοριών (2D speckle) για τον συνολικό & τμηματικό έλεγχο της καρδιακής λειτουργίας	NAI (Na προσφερθεί προς επιλογή)
Λογισμικό αυτόματης ποσοτικοποίησης από τα τρισδιάστατα δεδομένα της μητροειδούς βαλβίδας το οποίο να υπολογίζει τόσο τις διαστάσεις όσο και το ανατομικό της μοντέλο με ακρίβεια το οποίο να ενσωματώνεται στη βασική μονάδα	NAI (Na προσφερθεί προς επιλογή)
Λογισμικό μελέτης της πυκνότητας των ιστών με ταυτόχρονη δημιουργία γραφικών παραστάσεων Time/Intensity Curves το οποίο να ενσωματώνεται στη βασική μονάδα.	NAI (Na προσφερθεί προς επιλογή)
Τεχνική αυτόματης, συνεχούς και σε πραγματικό χρόνο ηλανημέτρησης της κυματομορφής του φάσματος Doppler & υπολογισμού αιμοδυναμικών παραμέτρων	NAI (Na περιγραφεί αναλυτικά)
Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers)	≥ 8
Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software	NAI (Na περιγραφούν αναλυτικά)
Τεχνική αυτοματοποίησης της καρδιολογικής εξέτασης να αναφερθεί που διατίθεται, τρόποι απεικόνισης, μετρήσεις εισαγωγή κειμένου	NAI (Na περιγραφεί αναλυτικά)
Λειτουργία μέσω επαναφορτιζόμενης μπαταρίας	NAI (Na περιγραφεί αναλυτικά)
Να υποστηρίζει επεμβατικές πράξεις καρδιολογίας και αγγείων μέσω σύνδεσης του υπερηχοκαρδιογράφου με αγγειογραφικό-καρδιολογικό μηχάνημα στο αιμοδυναμικό για την καλύτερη καθοδήγηση και τοποθέτηση συσκευών και βαλβίδων.	NAI (Na προσφερθεί προς επιλογή) να αναφερθούν οι δυνατότητες σύνδεσης προς αξιολόγηση.
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	

Λογισμικό διαχείρισης εικόνων	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Μονάδα σκληρού δίσκου	ΝΑΙ, ενσωματωμένος $\geq 150\text{GB}$ για αποθήκευση εικόνων και loops (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Οδηγός DVD/CD	ΝΑΙ, ενσωματωμένος (Να περιγραφεί αναλυτικά)
USB/Flash drive	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ	
Ασπρόμαυρο καταγραφικό	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Έγχρωμο καταγραφικό	ΝΑΙ (Να προσφερθεί προς επιλογή)
ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	
Πακέτο Καρδιολογικών εφαρμογών	ΝΑΙ (Πλήρες-Να περιγραφεί αναλυτικά)
Πακέτο Αγγειολογικών εφαρμογών	ΝΑΙ (Βασικό-Να περιγραφεί αναλυτικά)
Άλλες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες	ΝΑΙ (Να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι διαθέσιμες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες)
ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
Σύστημα επικοινωνίας, υπηρεσίες	Πλήρες DICOM 3.0 που να διαθέτει Dicom print, store, storage commitment, structure reporting, performed procedure step (PPS) να αναλυθεί για να αξιολογηθεί.
Θύρα LAN	ΝΑΙ
Είσοδος καρδιογραφήματος, επιπλέον είσοδοι άλλων φυσιολογικών παραμέτρων	ΝΑΙ
Θύρα DVI-D/-I για εξωτερική οθόνη	ΝΑΙ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ μονοεστιακού εξωτερικού βηματοδότη

1. Να είναι μικρών διαστάσεων (να αναφέρονται), μικρού βάρους (<700 γρ) και να λειτουργεί με ξηρή μπαταρία χαμηλού κόστους, η διάρκεια της οποίας, να είναι τουλάχιστον 7 μέρες συνεχούς λειτουργίας στα nominal settings του βηματοδότη.
2. Να δέχεται όλων των τύπων τα ηλεκτρόδια προσωρινής βηματοδότησης που κυκλοφορούν στο εμπόριο.
3. Να διαθέτει οπτική ένδειξη για την αντικατάσταση της μπαταρίας.
4. Να λειτουργεί κατ'επικλήση και με σταθερό ρυθμό (AAI/VVI - AOO/VOO)
5. Σε περίπτωση επείγουσας αλλαγής της μπαταρίας, ενώ ο βηματοδότης βρίσκεται σε λειτουργία, να συνεχίζεται κανονικά η λειτουργία του βηματοδότη για 20 (είκοσι) δευτερόλεπτα τουλάχιστον στα nominal settings του βηματοδότη.
6. Να έχει ρυθμιζόμενη έξοδο βηματοδότησης από 0,1 – 25 mA τουλάχιστον.
7. Να έχει ρυθμιζόμενη ευαισθησία από 0.4 – 20 mV τουλάχιστον.
8. Να διαθέτει βηματοδοτική συχνότητα από 30 – 200 παλμούς το λεπτό τουλάχιστον, αυξομειούμενο από τον χειριστή κατά βούληση.
9. Το εύρος παλμού του βηματοδότη να είναι τουλάχιστον 1.5 ms.
10. Να διαθέτει σύστημα ταχείας βηματοδότησης σε υψηλές συχνότητες για την ανάταξη κολπικών ταχυκαρδιών (rapid atrial pacing).
11. Να διαθέτει διακόπτη ON / OFF , με ασφάλεια, ώστε να μην μπορεί να διακοπεί η λειτουργία του βηματοδότη από λάθος.
12. Θα εκτιμηθεί η ύπαρξη χειροκίνητου και αυτόματου κλειδώματος (υστερα από διάστημα 1 λεπτού περίπου), όλων των πλήκτρων ρύθμισης των παραμέτρων βηματοδότησης, ώστε να αποτρέπει την αλλαγή των παραμέτρων λειτουργίας του από λάθος χειρισμό. Επίσης να παρέχεται σχετική ένδειξη στην συσκευή.
13. Να διαθέτει οπτική ένδειξη με LED για κάθε παλμό βηματοδότησης (PACE) και αίσθησης (SENSE) χωριστά με διαφορετικές ενδείξεις.
14. Να φέρει προστατευτικό διαφανές κάλυμμα για να αποτρέπεται η εκ παραδρομής αλλαγή των στοιχείων του βηματοδότη.
15. Να δίδεται εγγύηση για συντήρηση- επισκευή τουλάχιστον 5 ετών.
16. Να συνοδεύεται από εγχειρίδια χρήσης και επισκευής-συντήρησης στην ελληνική γλώσσα.