

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
1η Υ.ΠΕ. ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
 ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ
 ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Βασ. Σοφίας 114
 Τ.Κ.: 115 27
 Πληροφορίες: ΧΑΝΑΝΙΑ ΕΛΕΝΗ
 Τηλ.: 2132088715
 Fax: 2132088716
 Email: lenach@hippocratio.gr

Αθήνα,
 Α.Π.: 13680/11-9-2018

ΠΡΟΣ: Κάθε
Ενδιαφερόμενο

ΘΕΜΑ: «Διενέργεια Δημόσιας Διαβούλευσης των Τεχνικών Προδιαγραφών για την προμήθεια ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού για τις ανάγκες του Καρδιολογικού Τμήματος του Γ.Ν.Α «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ» προϋπολογισθείσας δαπάνης 224.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή)»

ΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»

Έχοντας υπόψη:

1. Το Ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».
2. Το Ν. 3329/2005 (ΦΕΚ 81/Α'/04.04.2005) «Εθνικό Σύστημα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις» όπως ισχύει.
3. Το υπ. αρ. 4963/05.10.2016 έγγραφο της ΕΠΥ με θέμα «Προμήθειες από τους φορείς της παραγράφου 1 του άρθρου 9 του ν.3580/2007 – Καθορισμός ΚΑΑ».
4. Το υπ. αρ. 4661/14.09.2016 έγγραφο της ΕΠΥ σχετικά με την αρμοδιότητά της να εγκρίνει τεχνικές προδιαγραφές μετά τη θέση σε ισχύ του Ν. 4412/2016.
5. Η υπ. αρ. 10992/11-7-2018 Απόφαση συγκρότησης Επιτροπής Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών για την προμήθεια ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού για τις ανάγκες του Καρδιολογικού Τμήματος του Γ.Ν.Α. « ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ» συνολικής προϋπολογισθείσας δαπάνης 224.000,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή).
6. Το υπ. αρ. 13499/6-9-2018 πρακτικό υποβολής τεχνικών προδιαγραφών από την Επιτροπή Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών.
7. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του προϋπολογισμού του ΓΝΑΙ.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΝΕΙ

1. Τη διενέργεια Δημόσιας Διαβούλευσης των τεχνικών προδιαγραφών για την προμήθεια ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού για τις ανάγκες του Καρδιολογικού Τμήματος του Νοσοκομείου όπως αυτές καταρτίστηκαν με το υπ. αρ 13499/6-9-2018 πρακτικό της αρμόδιας Επιτροπής.
2. Οι ενδιαφερόμενοι δύνανται να λάβουν γνώση των τεχνικών προδιαγραφών από την ιστοσελίδα του Νοσοκομείου www.hippocratio.gr (Θέματα Προμηθειών⇒Προμήθειες ⇒ Διαβούλευση)

3. Η διάρκεια της διαβούλευσης ορίζεται σε μία (1) εβδομάδα από την ημέρα ανάρτησης, ενώ σε περίπτωση τροποποίησης των τεχνικών προδιαγραφών, ως αποτέλεσμα της διαβούλευσης, θα αναρτηθούν οι αναδιαμορφωμένες για τέσσερις (4) επιπλέον ημέρες.
4. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να αποστείλουν τις παρατηρήσεις τους μέχρι την
ΤΡΙΤΗ 18 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2018 και Ώρα 15:00 μμ στην ηλεκτρονική διεύθυνση:
lenach@hippocratio.gr.
5. Το Νοσοκομείο δεν δεσμεύεται να υιοθετήσει τις προτάσεις που θα υποβληθούν και θα αποφασίσει για την οριστικοποίηση αυτών με αντικειμενικά κριτήρια ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή συμμετοχή προμηθευτών, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών μας.
6. Με την οριστικοποίηση των τεχνικών προδιαγραφών θα προκηρυχθεί, για την κάλυψη των αναγκών του Νοσοκομείου, Ανοικτός Διαγωνισμός για την προμήθεια ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού για τις ανάγκες του Καρδιολογικού Τμήματος του Γ.Ν.Α «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ» προϋπολογισθείσας δαπάνης 224.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή)»

Η ΔΙΟΙΚΗΤΡΙΑ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΜΠΑΛΑΣΟΠΟΥΛΟΥ

Συνημμένα: Δέκατέσσερις (14) σελίδες Τεχνικών Προδιαγραφών

Εσωτερική διανομή:

- Υποδιεύθυνση Οικονομικού
- Τμήμα Προμηθειών

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για την περαιτέρω αύξηση της αποδοτικότητας και ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών σημαντικότερο αίτημα αποτελεί ο σταθμός επεξεργασίας απεικόνισης και διαχείρισης ιατρικών εικόνων από το Αιμοδυναμικό και υπερηχογραφικό εργαστήριο. Οι προδιαγραφές του, για την βέλτιστη αξιοποίηση τόσο της χορηγίας όσο και του υπάρχοντος εξοπλισμού οφείλουν να ικανοποιούν τις κάτωθι ουσιαστικές λειτουργίες:

-Να διαθέτει πλατφόρμα για ένα ενιαίο σύστημα διαχείρισης μελετών. Να παρέχει επίσης πρόσβαση σε ένα πλήρες φάσμα πακέτων κλινικών εφαρμογών. Το λογισμικό να τρέχει σε ένα μόνο σταθμό εργασίας που συνδέεται με έναν ή περισσότερους τρόπους. Να παρέχεται μια θέση εργασίας .

-Να διαθέτει έναν ειδικό θεατή DICOM για εξετάσεις από τον αγγειογράφο και τον υπερηχογράφο. Η εύκολη και γρήγορη ανασκόπηση των μεμονωμένων εικόνων και ακολουθιών να υποστηρίζεται από διάφορες λειτουργίες εξοικονόμησης χρόνου.

-Να διαθέτει συνδεσιμότητα Εικόνας - DICOM. Η υπηρεσία DICOM Store SCP να επιτρέπει την λήψη και αποθήκευση δεδομένων DICOM από ένα άλλο modality ή από ένα PACS. Να περιλαμβάνονται επίσης , σε υποστηριζόμενες μορφές εικόνας: τα συστήματα καρδιακών καθετήρων (XA), τα συστήματα υπερήχων (US) , SPECT , PET , DICOM PDFs (OT), Δομημένες αναφορές (SR), Μονάδα σύνδεσης max n ° 4 modality

- Να περιέχει πακέτο Cardiac Measurements. Να προσφέρει μια ολοκληρωμένη λίστα με μετρήσεις 2D, M-Mode και Doppler βάσει των δημοσιευμένων κατευθυντήριων γραμμών του ASE. Όλες οι μετρήσεις, συμπεριλαμβανομένων των μετρήσεων που εισάγονται από το σύστημα υπερήχων, να συνοψίζονται σε ένα φύλλο εργασίας.

-Να υποστηρίζονται πολλαπλές μετρήσεις και ο χρήστης μπορεί να επιλέξει εάν τεκμηριώνεται η μέση, τελευταία, υψηλότερη ή χαμηλότερη τιμή.

-Να υποστηρίζεται από την λειτουργία Reporting . Πρόκειται για μια λύση αναφοράς βάσει προτύπου. Να παρέχει όλες τις λειτουργίες για τη γρήγορη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης ηχοκαρδιογραφικής αναφοράς. Τα δεδομένα ασθενών, οι μετρήσεις και η βαθμολόγηση κίνησης τοίχων να ενσωματώνονται αυτόματα στην αναφορά.

-Να διαθέτει πρόγραμμα επεξεργασίας AutoStrain. Το πρόγραμμα να ποσοτικοποιεί αυτόματα το συνολικό αλλά και το περιοχικό strain της αριστερής κοιλίας με βάση μία προβολή τεσσάρων τριών και δύο κοιλοτήτων της αριστεράς κοιλίας με ένα μόνο κλικ του ποντικιού.

Η επεξεργασία Autostrain να πραγματοποιείται με όλα τα υπερηχογραφικά μηχανήματα του εργαστηρίου ήτοι Philips και General Electric καθώς και άλλων κατασκευαστών (Siemens κτλ)

-Το πρόγραμμα να παραδοθεί εγκατεστημένο σε πλήρες υπολογιστή με επεξεργαστή i7 , μνήμη RAM 8 GB DDR4,SSD 250 εσωτερικό , εξωτερικό δίσκο 3 TB , οθόνη HD 32 in (ελάχιστες προδιαγραφές).

Σε συνέχεια των εγγράφων περί αξιοποίησης των χορηγιών, η βέλτιστη συνολική διαχείριση θα μπορούσε να γίνει με την περαιτέρω αναβάθμιση και αξιοποίηση του υπάρχοντος υπέρηχου Philips IE33

Η αναβάθμιση οφείλει να πραγματοποιηθεί με την τελευταία διαθέσιμη και πιο σύγχρονη αναβάθμιση του υπάρχοντος κορυφαίου υπερηχοκαρδιογράφου IE33 x MATRIX της Philips.

Ειδικότερα απαιτούνται τα κάτωθι:

- Στις εξετάσεις Live 3D να περιλαμβάνει γρήγορες και αξιόπιστες τρισδιάστατες πραγματικού χρόνου Live 3D διαθωρακικές απεικονίσεις πλήρους καρδιακού όγκου σε 1 καρδιακό κύκλο με υψηλό ρυθμό volumerate και εξαιρετική διαγνωστική ευκρίνεια.
- Να πραγματοποιεί μεγέθυνση τρισδιάστατων απεικονίσεων σε πραγματικό χρόνο ενδοκαρδιακής ροής αίματος Live 3DColorzoom.
- Να αυτοματοποιεί και προετοιμάζει ρυθμίσεις στην 2D δισδιάστατη απεικόνιση πριν την ανάκτηση τρισδιάστατης ογκομετρικής απεικόνισης για ταχύτερη εξέταση.
- Να προσθέτει απεικονίσεις από μία μόνη τρισδιάστατη απεικόνιση, από διαφορετικές κατευθύνσεις και δυνατότητα ταυτόχρονα δύο ογκομετρικών τρισδιάστατων εικόνων στην ίδια οθόνη (DualLive 3DVolume).
- Να διαθέτει πρόσθετα νέα εργαλεία στο stress-test καθώς και νέα πρωτόκολλα βασισμένα στη λειτουργία iRotate.

- Λειτουργία strainανάλυσης με χρήση του Color Tissue Doppler Imaging (TDI) και του παλμικού TDI σε παιδιατρικούς ασθενείς στην μοναδική παγκοσμίως τρισδιάστατη ογκομετρική παιδιατρική ηχοβόλο κεφαλήΧ7-2.
- Να διαθέτει τεχνική απεικόνισης της αιμάτωσης του μυοκαρδίου σε πραγματικό χρόνο με την χρήση παραγόντων αντίθεσης, *Myocardial Contrast Enhancement* με τις κορυφαίες προηγμένες τεχνικές της *Philips Pulse Inversion Harmonics* και *Power Modulation*. Να διαθέτει ο χρήστης κατά τη βούλησή του τη δυνατότητα καταστροφής των μικροφουσαλίδων (*Flash*) για τη μελέτη της αιμάτωσης του καρδιακού μυός (*Perfusion*).
- Η τεχνική να λειτουργεί και στο *stressecho* μαζί με την δυνατότητα απομνημόνευσης από το σύστημα, όλων των λειτουργικών παραμέτρων όπως απολαβή, ισχύς εκπομπής ακουστικής δέσμης κλπ.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΟΝΙΤΟΡ ΚΑΙ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ ΜΕ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΤΑΘΜΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ Γ.Ν.Α ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ

ΓΕΝΙΚΑ

Το σύστημα να αποτελείται από τα παρακάτω:

- A. Οκτώ (8) παρακλίνια μόνιτορ
- B. Οκτώ (8) πομπούς τηλεμετρίας
- C. Κεντρικό σταθμό παρακολούθησης

A. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΟΝΙΤΟΡ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΟΣ

I. Γενικά

1. Να είναι τελευταίας τεχνολογίας, κατάλληλο για χρήση σε Στεφανιαία Μονάδα, για την παρακολούθηση των ζωτικών παραμέτρων κρίσιμων ασθενών.
2. Να διαθέτει ενσωματωμένο τροφοδοτικό, να λειτουργεί με τάση 220V/50Hz και να είναι αθόρυβο χωρίς ανεμιστήρα.
3. Να καλύπτει τις σχετικές με ιατροτεχνολογικά προϊόντα, διεθνείς προδιαγραφές ασφαλείας και να διαθέτει σήμανση CE.
4. Να είναι εύκολο στον χειρισμό του μέσω οθόνης αφής και να διαθέτει λογισμικό και menu λειτουργίας στην Ελληνική γλώσσα, για διευκόλυνση του νοσηλευτικού προσωπικού στη χρήση.
5. Το monitor θα πρέπει απαραίτητα να φέρει τους ανάλογους ενισχυτές – δυνατότητες, προγράμματα, ηλεκτρόδια, καλώδια, κ.λ.π. και γενικότερα εξαρτήματα για λειτουργία και πλήρη χρήση του στη μονάδα, χωρίς καμία περαιτέρω οικονομική επιβάρυνση για το Νοσοκομείο.
6. Να επικοινωνεί, μέσω σύνδεσης σε κοινό ψηφιακό δίκτυο ETHERNET, τόσο με τον Κεντρικό Σταθμό, όσο και με τα άλλα παρακλίνια monitors (επικοινωνία bed to bed) χωρίς την ανάγκη παρέμβασης οποιασδήποτε άλλης συσκευής. Κατά την επικοινωνία bed to bed να απεικονίζονται οι πληροφορίες του προς στιγμινή παρακολουθούμενου monitor ταυτόχρονα με εκείνες του monitor που λαμβάνει.
7. Να φέρει έγχρωμη οθόνη αφής, τεχνολογίας TFT, τουλάχιστον 12 ιντσών, υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον 1280x800 και έξι (6) καναλιών.
8. Η ανάρτηση κάθε μόνιτορ θα γίνει με ευθύνη και έξοδα του προμηθευτή είτε με σπαστό βραχίονα από τον τοίχο ή ράγα με δυνατότητα άμεσης απελευθέρωσης για χρήση κατά τη μεταφορά.
9. Να είναι πλήρως βυσματούμενου τύπου (modular) με πολυπαραμετρικούς ή ξεχωριστούς ενισχυτές με δυνατότητα εναλλαγής ανάμεσα στα μόνιτορ, ώστε να είναι δυνατή η διαμόρφωση της σύνθεσης ανάλογα με τον ασθενή αλλά και καλύτερη αντιμετώπιση τεχνικών προβλημάτων σε περίπτωση βλάβης.
10. Να φέρει φίλτρα παρασίτων δικτύου, προστασίας από ρεύματα απινίδωσης, διαθερμίας και αναπνευστικού θορύβου. Να έχει δυνατότητα ανίχνευσης παλμών βηματοδότησης.
11. Να έχει ταχύτητες σάρωσης κυματομορφών 6,25 - 12,5 - 25 - 50mm/sec ανάλογα με την παράμετρο και δυνατότητα παγώματος των κυματομορφών και εκτέλεσης μετρήσεων με cursor.

II. Γενικά Χαρακτηριστικά

1. Να διαθέτει για όλες τις παραμέτρους, οπτικοακουστικούς συναγερμούς (alarms) με ρυθμιζόμενα άνω και κάτω όρια καθώς και συναγερμό για τεχνικό πρόβλημα. Να διαθέτει τουλάχιστον τρία διαφορετικά επίπεδα συναγερμού ανάλογα με την κρισιμότητά του και να υπάρχει δυνατότητα αρχειοθέτησης συμβάντων συναγερμού με δυνατότητα ανάκλησης (ξεχωριστά από τον Κεντρικό Σταθμό). Να έχει δυνατότητα αυτόματης άμεσης ρύθμισης των ορίων συναγερμού για όλες τις παραμέτρους ταυτόχρονα.
2. Τα όρια των συναγερμών των παρακλίνιων monitors για τις διάφορες παραμέτρους να ρυθμίζονται εύκολα από το χειριστή, τόσο από το μόνιτορ όσο και από τον Κεντρικό Σταθμό, και να απεικονίζονται συνεχώς στην οθόνη του μόνιτορ.
3. Σε περίπτωση αποκόλλησης ηλεκτροδίου ΗΚΓ το μόνιτορ να μεταπηδά αυτόματα σε άλλη απαγωγή ώστε να μην χάνεται από την οθόνη το ΗΚΓ του ασθενούς και να υπάρχει ειδοποίηση στον χρήστη της συγκεκριμένης απαγωγής που έχει αποκολληθεί.
4. Να διαθέτει μνήμη trend τουλάχιστον 24 ωρών, όλων των παραμέτρων σε ιστογράμματα και πίνακες με υψηλό ρυθμό δειγματοληψίας τουλάχιστον 20 sec .Τα ιστογράμματα να εμφανίζονται στην οθόνη ταυτόχρονα με όλες τις κυματομορφές και μετρήσεις πραγματικού χρόνου, ώστε να μην αλλοιώνεται η παρακολούθηση του ασθενούς.
5. Να έχει δυνατότητα ανίχνευσης αρρυθμιών και αυτόματης κατάταξης σε ομάδες, συμπεριλαμβανομένης της κολπικής μαρμαρυγής, με ανάλυση δύο τουλάχιστον απαγωγών ταυτόχρονα, και να αποθηκεύει τα αρρυθμικά επεισόδια στη μνήμη του.
6. Να πραγματοποιεί ανάλυση ST σε 12 απαγωγές και να δίνει την αντίστοιχη μεταβολή στην οθόνη και για τις δώδεκα απαγωγές συγχρόνως, για διευκόλυνση του προσωπικού στην ερμηνεία του και να έχει δυνατότητα ρύθμισης των σημείων J χειροκίνητα. Να διαθέτει συνεχή μέτρηση του διαστήματος QT και QTc.
7. Το monitor να έχει την δυνατότητα λήψης και απεικόνισης πλήρους ηλεκτροκαρδιογραφήματος 12 απαγωγών με εξαπολικό καλώδιο και απεικόνισής τους ταυτόχρονα στην οθόνη. Επιπλέον με τη χρήση 10πολικού καλωδίου να λαμβάνει πλήρες καρδιογράφημα 12 απαγωγών.
8. Να διαθέτει πρόγραμμα αιμοδυναμικών υπολογισμών και οξυγόνωσης και είναι επιθυμητό να περιλαμβάνει πρόγραμμα για υπολογισμό δοσολογίας φαρμάκων.

III. Παράμετροι

1. Βαθμίδα ηλεκτροκαρδιογραφήματος-αναπνοής
 - A) Η λήψη του ηλεκτροκαρδιογραφήματος να γίνεται μέσω εύκαμπτου, ανθεκτικού στις μηχανικές καταπονήσεις καλωδίου με 6 ή 10 ηλεκτρόδια. Να συνοδεύεται από αντίστοιχο καλώδιο ασθενούς.
 - B) Εύρος μέτρησης καρδιακού ρυθμού 15-300bpm και διαγνωστική συχνότητα καρδιογραφήματος 0.05-150Hz.
 - Γ) Ο καρδιακός ρυθμός να λαμβάνεται εναλλακτικά και από την πληθυσμογραφική καμπύλη ή την αρτηριακή πίεση.
 - Δ) Να εμφανίζει τη συχνότητα και να απεικονίζει την κυματομορφή της αναπνοής από το ίδιο με το ΗΚΓ φημα καλώδιο, η ευαισθησία της οποίας να ρυθμίζεται τόσο χειροκίνητα όσο και αυτόματα.
 - Ε) Εύρος μέτρησης συχνότητας αναπνοής 0-150 α/λ.
 - ΣΤ) Να ρυθμίζεται ο χρόνος άπνοιας
2. Βαθμίδα κορεσμού αιμοσφαιρίνης
 - A) Να απεικονίζει την κυματομορφή (κύμα περιφερειακού παλμού) και να εμφανίζει την τιμή του κορεσμού σε O₂ (SpO₂).
 - B) Εύρος μέτρησης παλμού 30-300bpm & κορεσμού 0%-100%
 - Γ) Να διαθέτει ειδικό σύστημα για την απόρριψη των παρασίτων των οφειλόμενων σε υποάρδευση και στην κίνηση του ασθενούς και η παρεχόμενη ακρίβεια σε συνθήκες συνεχούς κίνησης και υποάρδευσης στο εύρος 70-100% να είναι ≤3%.
 - Δ) Να συνοδεύεται από αισθητήρα πολλαπλών χρήσεων δακτύλου και να δέχεται και αισθητήρες μίας χρήσεως.
 - Ε) Είναι επιθυμητό να έχει δυνατότητα μέτρησης του δείκτη PVI (PlethVariabilityIndex) για εκτίμηση της ανταπόκρισης στη χορήγηση υγρών και της αιμοσφαιρίνης (SpHb) με αναίμακτο τρόπο.
3. Βαθμίδα αναίμακτης πίεσης

- A) Να μετρά την αναίμακτη πίεση με την ταλαντωσιμετρική μέθοδο με χειροκίνητο (manual) και αυτόματο τρόπο με ρυθμιζόμενα από τον χρήστη διαστήματα από κάθε 1 λεπτό έως 12 ώρες και να εμφανίζει στην οθόνη τις αντίστοιχες τιμές της συστολικής, διαστολικής και μέσης πίεσης.
- B) Να διαθέτει δυνατότητα υποδοχής για διαφορετικά μεγέθη περιχειρίδων και να συνοδεύεται από δύο περιχειρίδες (κανονικού και μεγαλόσωμου ενήλικα).
4. Βαθμίδα θερμοκρασίας
- A) Να έχει δυνατότητα μέτρησης της θερμοκρασίας και να συνοδεύεται από αισθητήρα ορθού/οισοφάγου.
5. Βαθμίδα αιματηρών πιέσεων
- A) Να διαθέτει ενισχυτή 2 αιματηρών πιέσεων που να απεικονίζει τις κυματομορφές και να εμφανίζει ταυτόχρονα τις τιμές της συστολικής, διαστολικής και μέσης πίεσης.
- B) Να έχει δυνατότητα απεικόνισης των κυματομορφών σε υπέρθεση (over lapping με κοινό 0).
- Γ) Είναι επιθυμητό να υπολογίζει την Pulse Pressure Variation (PPV) και να διαθέτει ειδικό πρόγραμμα μέτρησης της πίεσης ενσφήνωσης της πνευμονικής αρτηρίας.
6. Βαθμίδα καρδιακής παροχής και συνεχούς καρδιακής παροχής
- Να έχει τη δυνατότητα εκτίμησης της καρδιακής παροχής με την τεχνική της θερμοαραίωσης με καθετήρα πνευμονικής αρτηρίας ενώ είναι επιθυμητό να διαθέτει δυνατότητα και συνεχούς παρακολούθησης της καρδιακής παροχής με χρήση καθετήρων τεχνολογίας PiCCO. Να συνοδεύεται από καλώδιο σύνδεσης καθετήρων πολλαπλών χρήσεων.
(Δύο βαθμίδες για κοινή χρήση με όλα τα μόνιτορ)
7. Δυνατότητα για επέκταση με βαθμίδα καπνογραφίας τεχνολογίας κύριας και πλάγιας ροής. Να απεικονίζεται η κυματομορφή και αριθμητικά η τιμή του τελοεκπνευστικού διοξειδίου του άνθρακα (EtCO₂).
8. Τα μόνιτορ να δύναται να συνδεθούν με το δίκτυο πληροφορικής του Νοσοκομείου (Hospital Information System), τα εργαστήρια (Laboratory Information System), σύστημα αρχειοθέτησης κλινικών δεδομένων κλπ για αμφίδρομη ανταλλαγή πληροφορίας και υποστήριξη του κλινικού έργου.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΟΣ

1. Να παρακολουθεί ταυτόχρονα τουλάχιστον δεκατέξι (16) ασθενείς και να έχει δυνατότητα επέκτασης για παρακολούθηση περισσότερων ασθενών.
2. Να περιλαμβάνει τη δυνατότητα παρακολούθησης και απεικόνισης των παραμέτρων οκτώ τουλάχιστον ασθενών που παρακολουθούνται τηλεμετρικά.
3. Να αποτελείται από ηλεκτρονικό υπολογιστή τελευταίας γενιάς, σε λειτουργικό περιβάλλον φιλικό προς τον χρήστη με ελληνικό μενού, εύκολο στην χρήση του.
4. Να έχει δυνατότητα αρχειοθέτησης και ανασκόπησης όλων των συναγερμών, καθώς επίσης και όλων των μετρήσεων των παρακολουθούμενων παραμέτρων υπό μορφή πινάκων (trends), για τουλάχιστον επτά (7) ημέρες, καθώς και της ημερομηνίας, της ώρας και των στοιχείων του ασθενούς.
5. Να έχει αρχειοθέτηση στον σκληρό δίσκο όλων των αρρυθμιών με ταυτόχρονη ανάλυση αυτών ταξινομημένων σε κατηγορίες συμπεριλαμβανομένης της κολπικής μαρμαρυγής, ενώ θα εκτιμηθεί η δυνατότητα εξόδου των δεδομένων του ΗΚΓφήματος προς σύστημα HOLTHER για περαιτέρω επεξεργασία.
6. Να έχει αρχειοθέτηση στο σκληρό δίσκο των κυματομορφών (full disclosure) όλων των κυματομορφών ανά ασθενή, για όλους τους παρακολουθούμενους ασθενείς για τουλάχιστον επτά (7) ημέρες.
7. Να απεικονίζει ταυτόχρονα για κάθε ασθενή τουλάχιστον δυο κυματομορφές και αριθμητικά όλες τις άλλες παρακολουθούμενες παραμέτρους καθώς και τον αριθμό κλίνης του ασθενούς. Αυτό να γίνεται για όλους τους ασθενείς συγχρόνως.
8. Να διαθέτει δύο έγχρωμες οθόνες τουλάχιστο 19 ιντσών TFT και να απεικονίζει τις παραμέτρους με διαφορετικά χρώματα.
9. Να έχει δυνατότητα απεικόνισης όλων των κυματομορφών και των μετρήσεων από κάποιο επιλεγμένο από τον χειριστή παρακλίνιο μόνιτορ, χωρίς να σταματά η παρακολούθηση των υπολοίπων ασθενών από την οθόνη του.

10. Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης για σύνδεση από οποιοδήποτε Η/Υ εντός ή εκτός του νοσοκομείου ώστε να είναι δυνατή η πλήρης ανασκόπηση όλων των κυματομορφών και δεδομένων των μόνιτορ.
11. Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης των ορίων ελέγχου των συναγερμών των παρακλίνων μόνιτορ από τον κεντρικό σταθμό καθώς και ανασκόπησης των trends του κάθε ασθενούς.
12. Να διαθέτει εκτυπωτή σελίδας (laserprinter) για εκτύπωση αναφορών.
13. Ο κεντρικός σταθμός να είναι συνδεδεμένος με τα μόνιτορς σε τοπικό δίκτυο Ethernet και να επεκτείνεται με σύνδεση με άλλα πληροφοριακά συστήματα (πχ LIS, HIS, CIS), για την αυτόματη εισαγωγή εργαστηριακών, δημογραφικών και λοιπών δεδομένων στα παρακλίνια μόνιτορ καθώς και εξαγωγή κλινικών δεδομένων σε αυτά.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΟΜΠΩΝ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ

1. Να είναι μικρών διαστάσεων και βάρους. Το βάρος της κάθε τηλεμετρίας (συμπεριλαμβανομένων και των μπαταριών) να μην ξεπερνά τα 300 γραμμάρια.
2. Να είναι οπωσδήποτε στιβαρής κατασκευής ώστε να αντέχει σε πτώσεις και να διαθέτει αδιάβροχη προστασία βαθμού IPX7 (προστασία από εμβάπτιση σε υγρά).
3. Να έχει δυνατότητα λήψης και ασύρματης μετάδοσης ΗΚΓ μέσω καλωδίου ασθενούς 6 απαγωγών με δυνατότητα και για ΗΚΓ 12 απαγωγών.
4. Να έχει, δυνατότητα ανίχνευσης αρρυθμιών και αυτόματης κατάταξης σε ομάδες, συμπεριλαμβανομένης της κολπικής μαρμαρυγής και να πραγματοποιεί ανάλυση του διαστήματος ST.
5. Ο πομπός είναι επιθυμητό να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη για την απεικόνιση των ως άνω παραμέτρων ώστε να λειτουργεί και σαν μόνιτορ.
6. Να λειτουργεί με ενσωματωμένες μπαταρίες του εμπορίου, οι οποίες να παρέχουν δυνατότητα αδιάλειπτης λειτουργίας για τουλάχιστο 30 ώρες.
7. Να διαθέτει ένδειξη επιπέδου φόρτισης της μπαταρίας.
8. Να διαθέτει κομβίο κλήσης του νοσηλευτή, κομβίο καταγραφής, καθώς και κομβίο σίγασης συναγερμών.
9. Να διαθέτει συναγερμό εντοπισμού του πομπού ασθενούς για τις περιπτώσεις απώλειάς του ή απομάκρυνσης του ασθενούς εκτός της κλινικής.
10. Να συνοδεύονται από εξαπολικό καλώδιο ΗΚΓ γραφήματος και αδιάβροχη θήκη.

<p>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΧΡΟΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΥΠΕΡΗΧΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΜΕ ΥΠΤΙΟ ΕΡΓΟΜΕΤΡΙΚΟ ΠΟΛΗΛΑΤΟ</p>
--

ΓΕΝΙΚΑ

Σύστημα τρισδιάστατης υπερηχοκαρδιογραφίας για καρδιολογικές εξετάσεις ενηλίκων, της πλέον σύγχρονης τεχνολογίας, τροχήλατο, μικρού όγκου και βάρους, εφοδιασμένο με όλες τις τεχνικές και τεχνολογίες που διέπουν την σύγχρονη καρδιολογία, αποτελούμενο από:

1. Βασική μονάδα με ενσωματωμένο πλήρες πακέτο καρδιολογικών μετρήσεων νεώτερων τεχνικών (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται πιο κάτω).
2. Διαθωρακική ηχοβόλο κεφαλή MATRIX Phased Array, ευρέως φάσματος συχνοτήτων, από 1,5 έως 4,0 MHz, η οποία να λειτουργεί με όλες τις μεθόδους απεικόνισης και να καλύπτει όλο το φάσμα των δισδιάστατων ηχοκαρδιογραφικών εφαρμογών πραγματικού χρόνου.
3. Διοισοφάγιο 3D ογκομετρική ηχοβόλο κεφαλή, ευρέως φάσματος συχνοτήτων από 3 έως 8 MHz, η

<p>οποία να καλύπτει όλο το φάσμα των δισδιάστατων και τρισδιάστατων ηχοκαρδιογραφικών εφαρμογών πραγματικού χρόνου.</p> <p>4. Αγγειολογική κεφαλή Linear συχνοτήτων 2.5 – 10.0 MHz</p> <p>5. Κεφαλή τύπου pencil 2.0 MHz</p> <p>6. Καταγραφικό Laser για έγχρωμες και ασπρόμαυρες εκτυπώσεις</p> <p>7. Ύψιο εργομετρικό ποδήλατο</p>	
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
Ψηφιακός Διαμορφωτής Δέσμης	
Ψηφιακός διαμορφωτής δέσμης (Digital beamformer)	Να διαθέτει 7.000.0000 κανάλια επεξεργασίας περίπου.
Τύποι Ηχοβόλων Κεφαλών	
Ηχοβόλες κεφαλές ευρέως φάσματος συχνοτήτων, με μεγάλο συνολικά εύρος συχνοτήτων.	ΝΑΙ, από 1,5 MHz έως 10 MHz, περίπου συμπεριλαμβανομένου ογκομετρικής 3D διοισοφάγειου κεφαλής για διενέργεια τρισδιάστατης ηχοκαρδιογραφίας. Να αναφερθούν αναλυτικά.
Δυνατότητα επιλογής διαφορετικών συχνοτήτων ή περιοχών συχνοτήτων ανά ηχοβολέα	ΝΑΙ, ≥ 3
Ηχοβόλος κεφαλή MATRIX Sector Phased Array . Θα αξιολογηθεί επιπλέον τεχνολογίες κεφαλών για την συγκεκριμένη χρήση .	ΝΑΙ, από 1,5 MHz έως 4.0 MHz περίπου
Ηχοβόλες κεφαλή Linear Array	ΝΑΙ, από 4,0 MHz έως 15,0 MHz
Ηχοβόλος κεφαλή ογκομετρική 3D διοισοφάγειος, πολυεπίπεδη (multiplane)	ΝΑΙ, από 3 MHz έως 8 MHz. Να λειτουργεί με όλες τις ζητούμενες δισδιάστατες και τρισδιάστατες ηχοκαρδιογραφικές εφαρμογές.
Διαθωρακική ηχοβόλο κεφαλή Sector Phased Array MATRIX Phased Array, ευρέως φάσματος συχνοτήτων, από 1,5 έως 4,0 MHz , η οποία να λειτουργεί με όλες τις μεθόδους απεικόνισης εφαρμογών πραγματικού χρόνου.	ΝΑΙ, από 1,5 MHz έως 4.0 MHz. Να λειτουργεί με όλες τις ζητούμενες δισδιάστατες ηχοκαρδιογραφικές εφαρμογές.
Μέθοδοι Απεικόνισης	
B-Mode	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
M-Mode	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Color Doppler (CFM)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Power Doppler/Energy Doppler/Color Angio	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Συχνότητα/ταχύτητα του Doppler	Να ρυθμίζεται & να απεικονίζεται στην οθόνη
Παλμικό (PW) και υψηλά παλμικό (HPRF) φασματικό Doppler	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Συνεχές (CW) και κατευθυνόμενο φασματικό Doppler	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler /συνεχούς CW και εγχρώμου Doppler) με τις καρδιολογικές κεφαλές .	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Πρόγραμμα μελέτης και απεικόνισης των ροών των στεφανιαίων αγγείων .	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Φασματικό Ιστικό και Έγχρωμο Ιστικό Doppler (real time)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά). Να λειτουργεί οπωσδήποτε σε πραγματικό χρόνο το έγχρωμο σπικό doppler μαζί με το φασματικό σπικό doppler .
Απεικόνιση 2 ^{ης} αρμονικής συχνότητας από τους ιστούς (Tissue Harmonic Imaging)	ΝΑΙ (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική)
Τρισδιάστατη διοισοφάγεια απεικόνιση	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)

	πραγματικού χρόνου όλου του όγκου της καρδιάς σε 1 (full volume), 2 και 4 καρδιακούς κύκλους, με υψηλό ρυθμό δειγματοληψίας (volume per sec), με δυνατότητα ταυτόχρονης τρισδιάστατης απεικόνισης της ροής του αίματος (color 3D)	
	Να απεικονίζονται ταυτόχρονα σε πραγματικό χρόνο από την οισοφάγεια τρισδιάστατη κεφαλή τουλάχιστον δυο διαφορετικά επίπεδα τομής από τον ίδιο καρδιακό κύκλο με ελευθερία αλλαγής γωνίας των επιπέδων κατά βούληση του χειριστή .	NAI Επιπλέον των δυο διαφορετικών επιπέδων τομής θα αξιολογούνται προσθετικά . Να λειτουργούν όλες οι μέθοδοι απεικόνισης color flow ,έγχρωμο TDI ,Contrast κτλ. (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Δυναμική ηχωκαρδιογραφία (Stress Echo)	NAI Να προσφερθεί στην βασική σύνθεση ψηφιακό σύστημα Stress Echo που να ενσωματώνεται στη βασική συσκευή του υπερηχοκαρδιογράφου και να λειτουργεί από το χειριστήριο αυτού. Το πρόγραμμα να είναι εύχρηστο και να μπορεί να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις του χειριστή. Να λειτουργεί τουλάχιστον σε δέκα (10) στάδια και δέκα (10) διαφορετικές τομές. 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 σε κάθε στάδιο σε απολυτό συγχρονισμό μεταξύ τους με το ΗΚΓ . Ο συγχρονισμός των εικόνων σε όλα τα στάδια να είναι συγκρίσιμος και συγχρονισμένος με τα τρέχοντα στάδια , με σκοπό την διαγνωστική σύγκριση και την ακρίβεια της τομής.
	Ηχωκαρδιογραφία αντίθεσης (Contrast Harmonic Imaging)	NAI Για την απεικόνιση της αριστερής κοιλίας , να λειτουργεί και κατά την διάρκεια του stress echo (Να περιγραφεί αναλυτικά).
Λειτουργικά – Τεχνικά Χαρακτηριστικά		
	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)
	Πλήρες πακέτο καρδιολογικών εφαρμογών	NAI (Να περιγραφεί)
	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	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)	≥ 1000 f/sec
	Βάθος σάρωσης	≥ 30 cm
	Δυναμικό Εύρος (dynamic range)	≥ 200 db
	Σημεία ή ζώνες εστίασης (focus points/zones) η άλλη σύγχρονη τεχνική για την δημιουργία ομοιογενούς απεικόνισης	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)

	Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης (zoom) πραγματικού χρόνου	ΝΑΙ (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.)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Μονάδα ΗΚΓ γραφήματος συγχρονισμένου με όλες τις μεθόδους απεικόνισης .	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Έγχρωμη TFT Οθόνη	≥ 20" Να αναφερθεί η τεχνολογία της οθόνης για να αξιολογηθεί.
	Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών	≥ 3
	Δυνατότητα διαχωρισμού της απεικόνισης στην οθόνη	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	ΝΑΙ (προς επιλογή) Να λειτουργεί στις δισδιάστατες απεικονίσεις. (Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση)
	Λογισμικό ποσοτικοποίησης, ανάλυσης δεδομένων & μετρήσεων για δισδιάστατες & τρισδιάστατες απεικονίσεις	ΝΑΙ (προς επιλογή) Επιπλέον να προσφερθούν προς επιλογή ενσωματωμένα στην βασική σύνθεση ενσωματωμένα στην συσκευή τα εξής λογισμικά – ποσοτικοποιήσεις : <ul style="list-style-type: none"> • Τρισδιάστατη μελέτη της μιτροειδούς βαλβίδας , • Τρισδιάστατη μελέτη της αορτικής βαλβίδας , (Να περιγράφουν αναλυτικά προς αξιολόγηση)
	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.	ΝΑΙ (προς επιλογή)
	Λογισμικό ανάλυσης των δισδιάστατων πληροφοριών (2D speckle) για τον συνολικό & τμηματικό έλεγχο της καρδιακής λειτουργίας	ΝΑΙ (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.	ΝΑΙ (προς επιλογή)
	Τεχνική αυτόματης, συνεχούς και σε πραγματικό χρόνο πλανημέτρησης της κυματομορφής του φάσματος Doppler & υπολογισμού αιμοδυναμικών παραμέτρων στις καρδιολογικές εφαρμογές.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers)	≥ 8
	Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Σύστημα Αρχαιοθέτησης & Εκτύπωσης		
	Λογισμικό διαχείρισης εικόνων επί της βασικής μονάδας	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Μονάδα σκληρού δίσκου	ΝΑΙ, ενσωματωμένος, ≥ 150GB (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Οδηγός DVD/CD	ΝΑΙ, ενσωματωμένος (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	USB/Flash drive	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)

Ασπρόμαυρο θερμικό καταγραφικό επί του συστήματος της βασικής μονάδας	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Διασυνδεσιμότητα Συστήματος	
Σύστημα επικοινωνίας, υπηρεσίες	Πλήρες DICOM 3.0
Θύρα LAN	ΝΑΙ
Θύρα HDMI/DVI-D/-I για εξωτερική οθόνη	ΝΑΙ
Ύπτιο εργομετρικό ποδήλατο.	
<p>Να προσφερθεί ύπτιο εργομετρικό ποδήλατο για την διαδικασία άσκησης stress echo χωρίς χρήση φαρμακευτικών ουσιών καθώς και την εκτίμηση των βαλβιδικών παθήσεων .</p>	<p>ΝΑΙ στην βασική σύνθεση με τα εξής χαρακτηριστικά :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να είναι ηλεκτροκίνητο. • Αυτόματη ρύθμιση κλίσης. • Στήριξη κεφαλής , ποδιών και χεριών με προστατευτικά και ζώνη συγκράτησης . • Ειδική περιοχή για την τοποθέτηση του ηχοβολέα • Βάρος αντοχής του ποδήλατου για ασθενείς μέχρι 140 κιλά και ύψους 2 μέτρων . • Ηλεκτρική ρύθμιση θέσης ασθενών καθ ύψους από 120 cm έως 200 cm • Να διαθέτει πληκτρολόγιο και οθόνη LCD βασικών παραμέτρων. • Εύρος ταχύτητας από 30 -130 στροφές το λεπτό .
Ανεξάρτητος Σταθμός Εργασίας	
<ul style="list-style-type: none"> • Εξωτερικός σταθμός εργασίας εξοπλισμένος με το κατάλληλο hardware & software προκειμένου μέσω αυτού να επιτυγχάνεται: • Επεξεργασία εικόνων και αποθήκευση πρωτογενών ακουστικών δεδομένων υπερηχοκαρδιογραφικών εξετάσεων ασθενών με δημογραφικά δεδομένα • Αμφίδρομη επικοινωνία του μέσω LAN με τον υπερηχοκαρδιογράφο για τη διαχείριση φάκελων ασθενών, • Αναλύσεις , μετρήσεις και υπολογισμοί των προγραμμάτων εκείνων που έχει τη δυνατότητα ο υπερηχοκαρδιογράφος • Εκτύπωση σε έγχρωμο laser εκτυπωτή με εκτύπωση σε Α4 χαρτί • Σύνδεση με τοπικό δίκτυο • Υπολογιστής (hardware) του σταθμού εργασίας να διαθέτει monitor διαγωνίου $\geq 24''$ και σκληρό δίσκο 8 Terabyte και μνήμη RAM σε σύστημα N.A.S.30T τουλάχιστον . 	ΝΑΙ (προς επιλογή)
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
Χρόνος παράδοσης	
Χρόνος παράδοσης	45 ημέρες
Περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας	
Χρονική διάρκεια	1 έτος από την παράδοση του μηχανήματος
Πρόγραμμα εκπαίδευσης για τους χρήστες ιατρούς.	
Η ανωτέρω εκπαίδευση θα μπορεί να ζητηθεί μετά την εγκατάσταση του μηχανήματος, εφόσον απαιτηθεί, άνευ πρόσθετης αμοιβής του προμηθευτή.	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση

