

# **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ**

ΠΕΔ – Α – 01047

ΕΚΔΟΣΗ 1<sup>η</sup>

## **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΟΥΜΕΝΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΩΝ**

28 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2020

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ – ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	ΣΕΛΙΔΑ
1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	4
2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	4
3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	5
4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	5
4.1 Ορισμός Υλικού	5
4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων	5
4.3 Δυνατότητα Συντήρησης	5
4.4 Απαιτήσεις Νομοθεσίας	6
4.5 Παρελκόμενα	6
5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ – ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	7
6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	7
6.1 Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά	7
6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές	8
7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ/ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	9
8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	13
9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	13
10. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	16
11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	16
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΗΛΕΚΤΡΟΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	17
ΠΡΟΣΘΗΚΗ I –ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ	18
ΠΡΟΣΘΗΚΗ II – ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ	19
ΠΡΟΣΘΗΚΗ III –ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ	20
ΠΡΟΣΘΗΚΗ IV –ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ	24
ΠΡΟΣΘΗΚΗ V –ΜΟΝΙΤΟΡ ΖΩΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ	26
ΠΡΟΣΘΗΚΗ VI – ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ	28
ΠΡΟΣΘΗΚΗ VII – ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟΥ ΟΡΟΦΗΣ ΜΕ ΔΟΥΦΟΡΟ	29

ΠΡΟΣΘΗΚΗ VIII –ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟΥ ΕΠΙ ΤΟΙΧΟΥ	30
ΠΡΟΣΘΗΚΗ IX –ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΔΙΑΘΕΡΜΙΑ	31
ΠΡΟΣΘΗΚΗ X –ΤΡΟΧΗΛΑΤΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ	32
ΠΡΟΣΘΗΚΗ XI –ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΥΓΡΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ	33
ΠΡΟΣΘΗΚΗ XII –ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ	34
ΠΡΟΣΘΗΚΗ XIII –ΨΥΓΕΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	36
ΠΡΟΣΘΗΚΗ XIV –ΨΥΓΕΙΟ ΑΙΜΑΤΟΣ	37
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Β» ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	38
ΠΡΟΣΘΗΚΗ I – ΚΑΣΕΤΙΝΑ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΩΝ ΓΥΑΛΙΩΝ	39
ΠΡΟΣΘΗΚΗ II –ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ	40
ΠΡΟΣΘΗΚΗ III –ΟΦΘΑΛΜΟΣΚΟΠΙΟ	41
ΠΡΟΣΘΗΚΗ IV – ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΘΛΑΣΙΜΕΤΡΟ –ΚΕΡΑΤΟΜΕΤΡΟ	42
ΠΡΟΣΘΗΚΗ V –ΦΑΚΟΜΕΤΡΟ	43
ΠΡΟΣΘΗΚΗ VI –ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΤΡΑΠΕΖΙ	44
ΠΡΟΣΘΗΚΗ VII –ΣΧΙΣΜΟΕΙΔΗΣ ΛΥΧΝΙΑ	45
ΠΡΟΣΘΗΚΗ VIII –ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΟΠΤΟΤΥΠΟΥ	47
ΠΡΟΣΘΗΚΗ IX – ΤΟΝΟΜΕΤΡΟ ΕΠΙΠΕΔΩΣΕΩΣ	49
ΠΡΟΣΘΗΚΗ X – ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΑΗΑΡΑ	50
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Γ» ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	51
ΠΡΟΣΘΗΚΗ I – ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ	52
ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	56

## 1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η παρούσα Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων (ΠΕΔ) καλύπτει τις απαιτήσεις για την προμήθεια εξοπλισμού - μηχανημάτων των Αυτοκινούμενων Χειρουργείων του Στρατού Ξηράς ώστε, αφενός να αποκατασταθεί η αρχική χρήση τους ως Α/Κ Χειρουργεία και αφετέρου να υποστηριχθεί η παράλληλη χρήση τους ως Α/Κ Καρδιολογικά – Οφθαλμολογικά ιατρεία.

## 2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

**2.1** «Κανονισμός (ΕΚ) αρ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2006, για την καταχώρηση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

**2.2** ΠΔ 57/2010 (ΦΕΚ 97/Α'/25-6-10): «Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας προς την οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου σχετικά με τα μηχανήματα» που αφορά την εξάλειψη και ελαχιστοποίηση των κινδύνων από τη χρήση αυτών.

**2.3** Κοινή Υπουργική Απόφαση των υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, Ανάπτυξης και Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης υπ' αριθμό ΔΥ8δ/Γ.Π.οικ.130648 «Περί ιατροτεχνολογικών προϊόντων» (ΦΕΚ 2198Β/2-10-09) σχετικά με την εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 93/42/ΕΟΚ/14-6-93 του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορά στα ιατροτεχνολογικά προϊόντα.

**2.4** Υπουργική Απόφαση ΔΥ8δ/Γ.Π.οικ/1348 (ΦΕΚ 32/Β'/16-01-04): «Αρχές και κατευθυντήριες γραμμές ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών προϊόντων».

**2.5** Υπουργική Απόφαση Η.Π 23615/651/Ε.103/20014 (ΦΕΚ 1184/Β'/09-05-14) : Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2012/19/ΕΕ «Σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4<sup>ης</sup> Ιουλίου 2012.

**2.6** Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 213/2008 της Επιτροπής στις 28 Νοεμβρίου 2007 για τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί του Κοινού Λεξιλογίου για τις Δημόσιες Συμβάσεις (CPV) και των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/17/ΕΚ και 2004/18/ΕΚ περί των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων, όσον αφορά στην αναθεώρηση του CPV.

**2.7** Νόμος 4412/16 (ΦΕΚ 147/Α'/08-08-16), "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (Προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)".

**2.8** Πρότυπο EN ISO 9001:GR «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας – Απαιτήσεις».

**2.9** Πρότυπο ISO 13485 «Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας για ιατροτεχνολογικά προϊόντα».

**2.10** Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, αποτελούν μέρος της παρούσας ΠΕΔ. Για τα έγγραφα, για τα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας ΠΕΔ με μνημονευόμενα πρότυπα, κατ'εξουσιοδότηση της ΠΕΔ, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.

### **3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ**

**3.1** Σύμφωνα με την Συμμαχική Κωδικοποίηση NATO κατά ACodP-2/3, τα μηχανήματα για τον εξοπλισμό του Α/Κ χειρουργείου ανήκουν στην κλάση 6515 «Ιατρικά και Χειρουργικά Όργανα, Εξοπλισμός και Υλικά».

**3.2** CPV : 33162100-4 «Εξοπλισμός Χειρουργείου»

Τα CPV των επιμέρους υλικών αναγράφονται στα Παραρτήματα και στις Προσθήκες τους.

### **4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

#### **4.1 Ορισμός Υλικού**

Η Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων (ΠΕΔ) αφορά προμήθεια εξοπλισμού-μηχανημάτων για την αποκατάσταση της λειτουργίας των Α/Κ Χειρουργείων αλλά και την παράλληλη χρήση τους ως Α/Κ Καρδιολογικά – Οφθαλμολογικά ιατρεία.

#### **4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων**

**4.2.1** Τα λειτουργικά, τεχνικά και φυσικά χαρακτηριστικά των ζητούμενων μηχανημάτων - συσκευών αναγράφονται αναλυτικά στις προσθήκες των Παραρτημάτων «Α», «Β» και «Γ» της παρούσας.

#### **4.3 Δυνατότητα Συντήρησης**

**4.3.1** Η προμηθεύτρια εταιρεία πρέπει απαραίτητα να παρέχει πλήρη δυνατότητα επισκευής και συντήρησης, καθώς επίσης και κάθε σχετική τεχνική πληροφόρηση οποτεδήποτε απαιτηθεί από την Υπηρεσία.

Για τον προσδιορισμό της ικανότητας υποστήριξης του υπό προμήθεια εξοπλισμού (ως προς τη δυνατότητα επισκευής, την εμπειρία, τη διάθεση ανταλλακτικών κλπ) πρέπει:

**4.3.2** Να παρέχεται τεχνική υποστήριξη με οργανωμένο service από έμπειρο, κατάλληλα εκπαιδευμένο τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό (αριθμός, ειδικότητες τεχνικών) και να υπάρχουν κατάλληλες εγκαταστάσεις και αποθήκες με ικανό απόθεμα ανταλλακτικών στην Ελλάδα (διευθύνσεις, τηλέφωνα, FAX), έτσι ώστε να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία και η πλήρης τεχνική υποστήριξη του.

**4.3.3** Να προσκομιστεί σχετικό έγγραφο του κατασκευαστικού οίκου, στο οποίο να δηλώνεται ο υπεύθυνος για την τεχνική υποστήριξη του κάθε υπό προμήθεια υλικού στην Ελλάδα.

**4.3.4** Να αναφερθεί χρονοδιάγραμμα προληπτικών συντηρήσεων σύμφωνα με τον κατασκευαστή με πλήρη περιγραφή της απαιτούμενης συντήρησης και των χρησιμοποιούμενων ανταλλακτικών.

**4.3.5** Ο προμηθευτής να αναφέρει στην προσφορά του λεπτομερώς τη διαδικασία και τον τρόπο επικοινωνίας για 24ωρη τεχνική κάλυψη συμπεριλαμβανομένων και των αργιών για κάλυψη κατ' ελάχιστον των υπηρεσιών της εγγύησης.

#### **4.4 Απαιτήσεις Νομοθεσίας**

**4.4.1** Τα προς προμήθεια είδη και τα παρελκόμενα αυτών θα πρέπει να είναι καινούργια, αμεταχείριστα, πλήρη, πρόσφατης και ανθεκτικής κατασκευής, σύγχρονης τεχνολογίας και να είναι σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης. Τα υπό προμήθεια είδη να είναι κατάλληλα για τον σκοπό για τον οποίο προορίζονται.

**4.4.2** Κατά την ημερομηνία κατάθεσης προσφοράς του αναδόχου πρέπει να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης ή απόσυρσης των υπό προμήθεια ειδών και να αναφέρεται η χρονολογία κατασκευής τους.

**4.4.3** Να συμφωνούν με τις βασικές απαιτήσεις της υπ' αριθμό ΔΥ8δ/Γ.Π.Οικ 130648 που αφορά την Εναρμόνιση της Εθνικής Νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 93/42/ΕΟΚ περί ιατροτεχνολογικών προϊόντων

**4.4.4** Να πληρούν όλους τους διεθνείς κανόνες ασφαλείας (όπως καθορίζεται από το ΠΔ 57/2010) για την ασφαλή και καλή λειτουργία τους.

**4.4.5** Τα προς προμήθεια είδη πρέπει να είναι τέτοια ώστε να πληρούν όλες τις απαιτήσεις της παρούσας Προδιαγραφής Ενόπλων Δυνάμεων.

#### **4.5 Παρελκόμενα / Εξοπλισμός**

Το υπό προμήθεια είδος πρέπει κατά την παράδοσή του να συνοδεύεται απαραίτητα από τα παρακάτω, κατ' ελάχιστον, παρελκόμενα και συστήματα, όπως στις προσθήκες του Παραρτήματος «Α», τα οποία θα συμπεριλαμβάνονται στην τιμή της προσφοράς (οικονομικά στοιχεία **μόνο** στην οικονομική προσφορά) :

**4.5.1** Όλα τα εργαλεία και παρελκόμενα που είναι ουσιώδη και απαραίτητα για την ασφαλή, καλή και πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού, τη χρήση και τη συντήρησή του (θα συμπεριλαμβάνονται στις προσφερθείσες τιμές στην οικονομική προσφορά), καθώς και εκείνα που καθορίζονται στην παρούσα Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων, κατάλογος των οποίων περιλαμβάνεται στην Τεχνική Προσφορά.

**4.5.2** Τυχόν πρόσθετα παρελκόμενα πλην αυτών της προηγούμενης παραγράφου, τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν και να συνεργαστούν με τα μηχανήματα, και τα οποία δεν θα τα συνοδεύουν, να αναφέρονται αναλυτικά σε ξεχωριστά έγγραφα με το κόστος τους και την εργασία την οποία εκτελούν (οικονομικά στοιχεία μόνο στην οικονομική προσφορά). Τα εν λόγω πρόσθετα παρελκόμενα που τυχόν θα προσφερθούν, θα βρίσκονται σε πλήρη αντιστοιχία με πρωτότυπα PROSPECTUS που θα κατατεθούν και όχι σε φωτοαντίγραφα αυτών, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για μελλοντικές προμήθειες και θεωρούνται δεσμευτικά για τον προμηθευτή. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν να αναγράφεται στην προσφορά και στο φύλλο συμμόρφωσης.

## **5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

### **5.1 Συσκευασία**

Τα μηχανήματα πρέπει να είναι συσκευασμένα με τρόπο που να εξασφαλίζει την ασφαλή μεταφορά τους. Όλα τα επιμέρους μέρη και παρελκόμενα των μηχανημάτων-συσκευών πρέπει να βρίσκονται σε ανεξάρτητες σφραγισμένες συσκευασίες που να διασφαλίζουν το αμεταχείριστό τους.

### **5.2 Επισημάνσεις**

**5.2.1** Τα μηχανήματα πρέπει να πληρούν τις βασικές απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής που καθορίζονται στο Π.Δ. 57/2010 και να φέρουν το καθορισμένο σήμα “CE”. Η σήμανση πρέπει να είναι τοποθετημένη κατά τρόπο εμφανή, ευανάγνωστο και ανεξίτηλο πάνω στα υλικά.

**5.2.2** Στα υπό προμήθεια υλικά καθώς και στη συσκευασία μεταφοράς τους να επικολληθεί πινακίδα με μέριμνα του προμηθευτή, στην οποία θα αναγράφονται :

**5.2.2.1** Η ονομασία, ο αριθμός ονομαστικού και το SERIALNUMBER της κάθε συσκευής.

**5.2.2.2** Τα στοιχεία του κατασκευαστή και του προμηθευτή.

**5.2.2.3** Ο αριθμός σύμβασης και το έτος υπογραφής της σύμβασης προμήθειας.

## **6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ**

### **6.1 Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά**

Κατά την υπογραφή του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής ενός (1) Α/Κ χειρουργείου σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει για κάθε μηχανήμα :

**6.1.2** Όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα, εργαλεία και παρελκόμενα που είναι ουσιώδη και απαραίτητα για την καλή λειτουργία του υπό προμήθεια εξοπλισμού, τη χρήση και τη συντήρησή του (θα συμπεριλαμβάνονται στις προσφερθείσες τιμές) και έχουν δηλωθεί στην προσφορά, καθώς και εκείνα που καθορίζονται στην παρούσα τεχνική προδιαγραφή.

**6.1.3** Πρωτότυπη Έγγραφη εγγύηση καλής λειτουργίας των εργοστασίων κατασκευής για τα χρόνια που έχουν δηλωθεί στην προσφορά και στην οποία θα φαίνεται και ο συγκεκριμένος εργοστασιακός αριθμός S/N (εφόσον διατίθεται από τον κατασκευαστικό οίκο). Σε περίπτωση που κάποιο εξάρτημα ή σύστημα εξαιρείται της χρονικής εγγυήσεως, αυτό να αναφέρεται ρητά και να προσδιορίζεται από τον προμηθευτή ο τρόπος εγγυήσεώς του.

**6.1.4** Έγγραφη εγγύηση του προμηθευτή για παροχή ανταλλακτικών και αναλωσίμων για τα χρόνια που έχουν δηλωθεί στην προσφορά.

**6.1.5** Χρονοδιάγραμμα προληπτικής συντήρησης, σύμφωνα με τον κατασκευαστή για όσα χρόνια δήλωσε ότι θα παρέχει υποστήριξη σε ανταλλακτικά και αναλώσιμα με περιγραφή της απαιτούμενης εργασίας και των χρησιμοποιούμενων ανταλλακτικών.

**6.1.6** Πλήρες πρωτόκολλο ελέγχου ηλεκτρικής ασφάλειας του μηχανήματος.

**6.1.7** Αντίγραφα των εγγράφων/πιστοποιητικών που αναφέρονται στις παραγράφους 9.7 έως 9.13 της παρούσας.

**6.1.8** Στην περίπτωση που ο εξοπλισμός περιλαμβάνει Η/Υ, εκτός από τα παραπάνω, πρέπει να κατατεθούν όλα τα εγχειρίδια που χρησιμοποιεί το σύστημα με τις αντίστοιχες δισκέτες ή CD εγκατάστασης πρωτότυπα (ORIGINAL) σε τόση ποσότητα, όσα είναι και τα παραλαμβανόμενα μηχανήματα.

## **6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές**

Ο έλεγχος παραλαβής να γίνει μετά την παράδοσή του Α/Κ χειρουργείου σε πλήρη λειτουργία ενώπιον επιτροπής, η οποία θα προβεί στους παρακάτω ελέγχους:

**6.2.1 Ποσοτικός Έλεγχος** για τον ακριβή αριθμό των υπό προμήθεια υλικών, συμπεριλαμβανομένων των παρελκόμενων, των τεχνικών εγχειριδίων και των συνοδευτικών απαραίτητων εγγράφων σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην παρούσα προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι τα καθοριζόμενα στην παρούσα ΠΕΔ αφορούν την παράδοση ενός μόνο υπό προμήθεια είδους. Σε περίπτωση που η προμήθεια είναι πλέον του ενός, η ποσότητα των συνοδευτικών υλικών (PROSPECTUS τεχνικά εγχειρίδια, κατάλογοι ανταλλακτικών και αναλωσίμων κτλ) αυξάνεται αντίστοιχα.



## **6.2.2 Μακροσκοπικός έλεγχος**

Κατ' αυτόν θα ελεγχθεί από την επιτροπή παραλαβών:

**6.2.2.1** Η καλή κατάσταση του εξοπλισμού από πλευράς εμφάνισης, λειτουργικότητας, κακώσεων ή φθορών.

**6.2.2.2** Η συμφωνία των χαρακτηριστικών στοιχείων με αυτά που προσδιορίζονται στην παρούσα σε συνδυασμό με τις συμφωνίες που συμπεριλαμβάνονται στη σύμβαση.

**6.2.2.3** Η ύπαρξη των παρελκόμενων, συσκευών, ανταλλακτικών, εγγράφων-εντύπων, καθώς και των τεχνικών εγχειριδίων κ.λπ. που αναφέρονται σε άλλες παραγράφους της παρούσας και τα οποία ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει.

**6.2.2.4** Έλεγχος σήμανσης υλικού σύμφωνα με τη παράγραφο 5.2

**6.2.2.5** Αν κατά τους μακροσκοπικούς ελέγχους των παραγράφων 6.2.2.1 έως 6.2.2.4 δεν ικανοποιούνται τα προβλεπόμενα από τη ΠΕΔ, η επιτροπή παραλαβών δεν επιτρέπει την εκτέλεση των λειτουργικών δοκιμών, μέχρι την εκπλήρωση των προβλεπόμενων από την προδιαγραφή.

## **6.2.3 Λειτουργικές δοκιμές**

Κατά το λειτουργικό έλεγχο τα υπό προμήθεια είδη θα υποστούν δοκιμή σε εργασία ρουτίνας για τουλάχιστον τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες. Μετά από αυτόν και εφόσον δεν παρατηρηθούν βλάβες ή αστοχίες ή προβλήματα συνεργασίας μεταξύ των διαφόρων συσκευών μεταξύ τους και με την προϋπόθεση ότι οι υπόλοιποι έλεγχοι δεν παρουσιάσουν προβλήματα, θα πραγματοποιηθεί η παραλαβή με τη σύνταξη του αντίστοιχου πρωτοκόλλου παραλαβής. Σε περίπτωση βλάβης, η εργασία ρουτίνας θα συνεχισθεί εκ νέου μετά την αποκατάσταση της για τουλάχιστον τριάντα (30) επιπρόσθετες εργάσιμες ημέρες. Ο λειτουργικός έλεγχος δύναται να πραγματοποιηθεί παρουσία νόμιμου εκπροσώπου του προμηθευτή στη περίπτωση που εκείνος το επιθυμεί.

## **6.2.4 Λοιποί Έλεγχοι**

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει μέσω της επιτροπής παραλαβής οποιονδήποτε επιπλέον έλεγχο που κρίνεται σκόπιμος και απαραίτητος χωρίς να δεσμεύεται από το χρόνο ελέγχου, με έξοδα του προμηθευτή.

## **7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

### **7.1 Εγκατάσταση**

**7.1.1** Η μεταφορά, παράδοση και εγκατάσταση του υπό προμήθεια εξοπλισμού να πραγματοποιηθεί με δαπάνη του προμηθευτή στην έδρα της Μονάδας, επ' ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός. Εργασίες αποξήλωσης παλαιού εξοπλισμού, κατασκευής, υποδομής και προμήθεια υλικών για την πλήρη εγκατάστασή του ώστε αυτό να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία, να

πραγματοποιηθούν με μέριμνα του προμηθευτή και να συμπεριλαμβάνονται στην τιμή της προσφοράς του.

**7.1.2** Ο χώρος που θα τοποθετηθούν τα υπό προμήθεια είδη, να υποδειχτεί από τη Μονάδα επ' ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός, την οποία και πρέπει να επισκεφθούν οι προμηθευτές.

**7.1.3** Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να επισκεφθούν το Α/Κ για να αποκτήσουν πλήρη εικόνα των χώρων και των υφιστάμενων υποδομών/παροχών για την εγκατάσταση των μηχανημάτων, καθώς και για τις πιθανές εργασίες που δύναται να προκύψουν για την εύρυθμη λειτουργία του Α/Κ.

## **7.2 Υπηρεσίες Υποστήριξης**

### **7.2.1 Εγγύηση Καλής Λειτουργίας – Καθορισμός Χρόνου Εγγύησης**

Ο προμηθευτής πρέπει να εγγυηθεί με υπεύθυνη δήλωση την εγγύηση των υπό προμήθεια ειδών για τουλάχιστον δύο (2) χρόνια από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής. Κατά τη διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας ο κατασκευαστής - προμηθευτής είναι υποχρεωμένος:

**7.2.1.1** Να αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα παρουσιάζει πρόωρη φθορά ή συστηματική βλάβη με δική του δαπάνη (υλικά, εργατικά, μεταφορικά κλπ).

**7.2.1.2** Να παρέχει δωρεάν πλήρη προληπτικό έλεγχο και συντήρηση, που θα εκτελείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή σε συχνότερα χρονικά διαστήματα εφ' όσον απαιτηθεί, ανάλογα με τον βαθμό αξιοποίησής του.

**7.2.1.3** Να επαναλάβει, άνευ πρόσθετης αμοιβής, την εκπαίδευση του αρμόδιου προσωπικού για ίδιο χρονικό διάστημα τουλάχιστον με την αρχική εκπαίδευση, όταν και εάν αυτό ζητηθεί από την Υπηρεσία, έως και την λήξη του διαστήματος των δέκα ετών από την οριστική παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών.

**7.2.1.4** Σε περίπτωση που κάποιο εξάρτημα ή σύστημα των υπό προμήθεια ειδών εξαιρείται της χρονικής εγγυήσεως, αυτό να αναφέρεται ρητά και να προσδιορίζεται επακριβώς ο τρόπος εγγυήσεως.

**7.2.1.5** Σε περίπτωση μη λειτουργίας των υπό προμήθεια ειδών λόγω βλάβης, ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας να παρατείνεται ανάλογα. Οι επιπλέον ημέρες εγγύησης προσμετρούνται μόνο μετά την παρέλευση πέντε (5) ημερών από της εγγράφου ειδοποίησής του προμηθευτή για τη βλάβη.

**7.2.1.6** Άρνηση του προμηθευτή για αποστολή συνεργείου επισκευής δίνει το δικαίωμα στην Υπηρεσία μετά την παρέλευση τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση και χωρίς άλλη υπενθύμιση να αναθέσει την επισκευή του υπό προμήθεια είδους σε άλλη εταιρεία και το κόστος δαπάνης θα επιβαρύνει τον προμηθευτή. Ο προμηθευτής παραιτείται του δικαιώματος προσφυγής ή κατά οποιοδήποτε τρόπο αμφισβήτησης της υποχρέωσης καταβολής της δαπάνης επισκευής.

**7.2.1.7** Όταν αποδεδειγμένα κάποια από τα υπό προμήθεια είδη λόγω βλαβών παραμένουν για τα δύο (2) πρώτα χρόνια της εγγύησης εκτός λειτουργίας πέραν του 20% του προσφερόμενου χρόνου εγγύησης, τότε θεωρούνται ελαττωματικά και ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να τα αντικαταστήσει ολοκληρωτικά. Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δεν τα αντικαταστήσει, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προσφύγει στη δικαιοσύνη.

**7.2.1.8** Το εκτός λειτουργίας χρονικό διάστημα υπολογίζεται αθροιστικά με έναρξη μετά την παρέλευση πέντε (5) ημερών από τη στιγμή της έγγραφης ειδοποίησης του προμηθευτή για τη βλάβη και λήγει μετά την παρέλευση δύο (2) εργάσιμων ημερών με την παράδοση του υλικού σε λειτουργία. Ο υπολογισμός του συνολικού χρόνου λειτουργίας γίνεται με βάση την έγγραφη ειδοποίηση της βλάβης και το πρωτόκολλο που συντάσσεται κατά την επαναλειτουργία. Στον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος των ημερών μη λειτουργίας μετά το χρόνο των πέντε (5) εργάσιμων ημερών υπολογίζονται και οι ημέρες αργίας.

## **7.2.2 Εγγύηση Δυνατότητας Εφοδιασμού με Ανταλλακτικά και Αναλώσιμα**

**7.2.2.1** Ο προμηθευτής πρέπει να εγγυηθεί στην υπεύθυνη δήλωση τη δυνατότητα εφοδιασμού της Υπηρεσίας με ανταλλακτικά και αναλώσιμα για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης, ανελλιπής και ομαλή λειτουργία των μηχανημάτων του Α/Κ χειρουργείου.

**7.2.2.2** Η δέσμευση εξασφάλισης και διάθεσης ανταλλακτικών καθώς και των αντιστοιχών κατάλληλων υλικών για την πλήρη λειτουργία και απόδοση του συγκροτήματος για δέκα (10) τουλάχιστον έτη από την οριστική παραλαβή αυτού, ισχύει ακόμα και στις περιπτώσεις : α) διακοπής της συνεργασίας του προμηθευτή με τον κατασκευαστή και β) διακοπής της λειτουργίας του προμηθευτή.

## **7.2.3 Εκπαίδευση - Διάθεση Προσωπικού**

**7.2.3.1** Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την εκπαίδευση προσωπικού της Υπηρεσίας διαθέτοντας προσωπικό (καθώς και τυχόν αναλώσιμο υλικό απαραίτητο για την εκπαίδευση), χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση ως εξής:

**7.2.3.2** Ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς στον τόπο εγκατάστασης και διάθεση αυτών στην επιτροπή παραλαβής για επίδειξη και παροχή εξηγήσεων πάνω στο χειρισμό, τη λειτουργία και την περιγραφή των υλικών. Η διάρκεια της επίδειξης αυτής θα είναι το λιγότερο δύο (2) και δύναται να παραταθεί σε πέντε (5) εργάσιμες ημέρες ανάλογα με την απαίτηση της επιτροπής.

**7.2.3.3** Ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς στον τόπο εγκατάστασης για την εκπαίδευση ιατρών, τεχνικών και χειριστών της Υπηρεσίας στον τρόπο λειτουργίας, χειρισμού, συντήρησης, επισκευής και πλήρους εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων των υπό προμήθεια υλικών. Ο χρόνος διάθεσης του προσωπικού θα είναι το λιγότερο τριάντα (30) μέρες και δύναται να παραταθεί ανάλογα με τις απαιτήσεις της υπηρεσίας.

**7.2.3.4** Ο προμηθευτής υποχρεούται, άνευ πρόσθετης αμοιβής, να επαναλάβει την ως άνω εκπαίδευση για το ίδιο διάστημα (τουλάχιστον 30 ημέρες), όταν και

εάν αυτό ζητηθεί από την υπηρεσία, μέσα στην διάρκεια της των δέκα ετών από την οριστική παραλαβή των ειδών.

#### **7.2.4 Εγγύηση Τεχνικής εξυπηρέτησης μετά την Εγγύηση Καλής Λειτουργίας**

**7.2.4.1** Μετά την εκπνοή της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας ακολουθεί η περίοδος πλήρους συντήρησης – επισκευής, διάρκειας τουλάχιστον 10 ετών από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του συγκροτήματος.

**7.2.4.2** Για το διάστημα αυτό ο προμηθευτής υποχρεώνεται να αναλάβει, ξεχωριστή σύμβαση, εάν είναι δυνατόν, παράλληλα με την κύρια σύμβαση και **εφόσον αποφασίσει σχετικά η Υπηρεσία**, η οποία θα τίθεται σε ισχύ αμέσως μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας και θα καλύπτει προληπτικές συντηρήσεις, τεχνική βοήθεια, προμήθεια ανταλλακτικών όλων των κλιμακίων και βιβλιογραφίας, απαιτήσεις εκπαιδεύσεως και εκτέλεση επισκευών, τόσο στην έδρα του αγοραστή, όσο και στην έδρα του προμηθευτή, εφόσον απαιτείται. Προσχέδιο της σύμβασης τεχνικής εξυπηρέτησης απαιτείται να κατατίθεται από τον προμηθευτή, ταυτόχρονα με την κατάθεση της τεχνικής προσφοράς (χωρίς οικονομικά στοιχεία).

**7.2.4.3** Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να καθορίσει στην οικονομική προσφορά του, το ετήσιο κόστος SERVICE (προληπτικής συντήρησης και επισκευών) του υπό προμήθεια είδους και των επί μέρους συστημάτων του, καθώς και τον τρόπο (τύπο) αναπροσαρμογής των τιμών αυτών (για όσα χρόνια δήλωσε ότι θα παρέχει υποστήριξη σε ανταλλακτικά - πλήρη συντήρηση - επισκευές) για:

**7.2.4.3.1** SERVICE χωρίς ανταλλακτικά.

**7.2.4.3.2** SERVICE με ανταλλακτικά σε βάρος του προμηθευτή.

### **7.3 Βιβλιογραφία**

Κατά την υπογραφή του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής ενός (1) A/K χειρουργείου σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει για κάθε μηχάνημα :

**7.3.1** Δύο (2) πρωτότυπα PROSPECTUS και δύο (2) έγχρωμες φωτογραφίες 8cmx12cm του υπό προμήθεια είδους, εφόσον αυτές δεν υπάρχουν στα prospectus τα οποία έχουν κατατεθεί.

**7.3.2** Δύο (2) πλήρεις σειρές τεχνικών εγχειριδίων λειτουργίας, συντήρησης και επισκευής στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχων εγχειριδίων για τα περιφερειακά συγκροτήματα ή υποσυγκροτήματα (ηλεκτρικά, ηλεκτρονικά, καθώς και του H/Y) που τυχόν υπάρχουν.

**7.3.3** Δύο (2) πλήρεις καταλόγους ανταλλακτικών (αν απαιτούνται και έχουν δηλωθεί στην προσφορά), σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, με όλους τους κωδικούς ανταλλακτικών του εργοστασίου παραγωγής του συγκροτήματος (PartsBooks) στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.

**7.3.4** Δύο (2) πλήρεις καταλόγους αναλώσιμων υλικών (αν απαιτούνται και έχουν δηλωθεί στην προσφορά).

**7.3.5** Μηχανολογικά ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά σχέδια εις διπλούν.

## **8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

**8.1** Η μεταφορά του υπό προμήθεια είδους να γίνει στο μικρότερο δυνατό χρόνο στην έδρα της Μονάδας επ' ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός με δαπάνες, ευθύνη και μέριμνα του προμηθευτή.

**8.2** Ο μέγιστος Χρόνος Παράδοσης όλων των Υλικών (δεν επιτρέπεται η τμηματική παράδοση) θα καθοριστεί στη διακήρυξη του διαγωνισμού, κατά την κρίση της Υπηρεσίας.

## **9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ:**

Ο φάκελος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ», θα περιέχει όλα τα τεχνικά στοιχεία του προσφερόμενου συστήματος. Επίσης, θα περιέχει prospectus και τεχνικά φυλλάδια της εταιρίας κατασκευής, στην Ελληνική γλώσσα (τα εργοστασιακά μπορούν να είναι και στην Αγγλική γλώσσα), πιστοποιητικά, βεβαιώσεις, δηλώσεις με τα εργοστάσια κατασκευής, πρόγραμμα εκπαίδευσης, λίστα ανταλλακτικών κλπ. Ιδιαίτερη προσοχή θα δίδεται στην αναλυτική τεκμηρίωση του προσφερόμενου εξοπλισμού και στην μεθοδολογία υλοποίησης της προμήθειας, την οποία προτίθεται να εφαρμόσει ο προσφέρων.

Ο φάκελος της τεχνικής προσφοράς θα περιέχει συνεπώς, υποχρεωτικά και με ποινή αποκλεισμού, τα παρακάτω στοιχεία :

**9.1** Πλήρη αναλυτική «Τεχνική Περιγραφή» στην ελληνική γλώσσα για το προσφερόμενο σύστημα, καθώς και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που προσδιορίζει επακριβώς το είδος και τον τρόπο λειτουργίας του υπό προμήθεια είδους.

**9.2** Συμπληρωμένο αναλυτικό φυλλάδιο με τίτλο «ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ», υπόδειγμα του οποίου, με οδηγίες συμπλήρωσης, βρίσκεται αναρτημένο στην ιστοσελίδα «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ» (<https://prodiagrafes.army.gr/>) , επιλέγονται αρχικά «ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ – ΕΝΤΥΠΑ - ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ» και στη συνέχεια «ΕΝΤΥΠΑ».

Απαραιτήτως, θα πρέπει να υπάρχουν σημειώσεις στο φύλλο συμμόρφωσης που να παραπέμπουν στα ενημερωτικά φυλλάδια και στα εγχειρίδια χρήσης του κατασκευαστή και που να αντιστοιχούν σε κάθε μια από τις απαιτούμενες προδιαγραφές.

Διευκρινίζεται ότι η κατάθεση του Εντύπου Συμμόρφωσης δεν απαλλάσσει τους προμηθευτές από την υποχρέωση υποβολής των κατά περίπτωση δικαιολογητικών, που καθορίζονται με την παρούσα .

## **ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΩΡΙΣ Ή ΜΕ ΕΛΛΙΠΕΣ ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΘΑ ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΤΑΙ.**

**9.3** Με το Έντυπο Συμμόρφωσης, ο προσφέρων πρέπει να επισυνάψει τα απαραίτητα prospectus, τεχνικά φυλλάδια κατασκευαστών, αναλυτικές τεχνικές

περιγραφές του εξοπλισμού ή του τρόπου διασύνδεσης και λειτουργίας, αναφορές μεθοδολογίας εγκατάστασης και υποστήριξης, οδηγίες και εγχειρίδια χρήσεως, συνοδευτικά τεχνικά ή / και κατασκευαστικά σχέδια, service manuals, κατάλληλα σχήματα, εικόνες, φωτογραφίες, πιστοποιητικά, CD, δικαιολογητικά και ότι άλλο τεκμηριωτικό στοιχείο διαθέτει που αποδεικνύει την συμμόρφωση του προσφερόμενου συστήματος με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και με τις λοιπές υποχρεώσεις και όρους, ώστε να είναι εύκολη η αξιολόγηση από την αρμόδια επιτροπή.

**9.4** Πρωτότυπο διαφημιστικό βιβλιάριο ή φυλλάδιο (PROSPECTUS) για το προς προμήθεια είδος το οποίο να περιέχει τα γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά του.

**9.5** Υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή ή του κατασκευαστή ή του νόμιμου εκπροσώπου αυτού, στην οποία να δηλώνεται:

**9.5.1** Ο χρόνος εγγύησης ο οποίος πρέπει να είναι τουλάχιστον δύο (2) έτη, η αποδοχή των καθοριζόμενων στην παράγραφο 7.2.1 και ότι κατά την παράδοση του υπό προμήθεια είδους θα παραδίδεται πρωτότυπη εγγύηση του εργοστασίου κατασκευής και όχι φωτοαντίγραφο. Σε περίπτωση που κάποιο εξάρτημα ή σύστημά του εξαιρείται της χρονικής εγγυήσεως, αυτό να αναφέρεται ρητά και να προσδιορίζεται από τον προμηθευτή ο τρόπος εγγυήσεώς του.

**9.5.2** Ότι υπάρχει δυνατότητα υποστηρίξεως με ανταλλακτικά και αναλώσιμα για δέκα (10) τουλάχιστον χρόνια μετά το πέρας της εγγύησης καθώς επίσης για το ίδιο χρονικό διάστημα για επισκευή, συντήρηση και τυχόν βαθμονόμηση (και αποδοχή των καθοριζόμενων στις παραγράφους 4.3 και 7.2.2).

Για την κάλυψη στο ακέραιο της ανωτέρω απαίτησης, θα συμπεριληφθεί στη προσφορά του προμηθευτή πρωτότυπη βεβαίωση, επίσημα μεταφρασμένη και από τον κατασκευαστή.

**9.5.3** Ότι κατά την παράδοση θα συνοδεύουν το υλικό όλα τα έγγραφα/πιστοποιητικά των παραγράφων 6.1 και 7.3.

**9.5.4** Η χρονολογία κατασκευής του υπό προμήθεια υλικού.

**9.5.5** Ο χρόνος παράδοσης του υλικού - σε πλήρη λειτουργία - σε ημερολογιακές ημέρες, ο οποίος δε θα πρέπει να ξεπερνάει το μέγιστο χρόνο παράδοσης που θα ορίζει η διακήρυξη.

**9.5.6** Ότι αναλαμβάνεται (χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση της Υπηρεσίας) η εκπαίδευση τεχνικού και επιστημονικού προσωπικού για τη λειτουργία και τις επισκευές του υλικού και η αποδοχή των αναγραφόμενων στην παράγραφο 7.2.3

**9.5.7** Η διάρκεια του χρόνου τεχνικής εξυπηρέτησης, μετά την λήξη του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας, για το προσφερόμενο σύστημα και η αποδοχή των αναγραφόμενων στην παράγραφο 7.2.4 της παρούσας.

**9.6** Χρονοδιάγραμμα προληπτικής συντήρησης, σύμφωνα με τον κατασκευαστή για όσα χρόνια δήλωσε ότι θα παρέχει υποστήριξη σε ανταλλακτικά και αναλώσιμα με περιγραφή της απαιτούμενης εργασίας και των χρησιμοποιούμενων ανταλλακτικών.

**9.7** Έγγραφο του κατασκευαστικού οίκου στο οποίο να δηλώνεται ο υπεύθυνος για την τεχνική υποστήριξη του υπό προμήθεια υλικού στην Ελλάδα και το χρονικό διάστημα για το οποίο θα είναι υπεύθυνος. Επίσης ο προμηθευτής να αναφέρει στην τεχνική προσφορά του λεπτομερώς τη διαδικασία και τον τρόπο επικοινωνίας για 24ωρη τεχνική κάλυψη συμπεριλαμβανομένων και των αργιών για κάλυψη κατ' ελάχιστον των υπηρεσιών της εγγύησης.

**9.8** Πλήρη κατάλογο στον οποίο θα φαίνεται ο αριθμός ονομαστικού (αν υπάρχει), ο αριθμός κατασκευαστή και η ονομασία του για :

**9.8.1** Τα αναλώσιμα υλικά που απαιτούνται για τη λειτουργία του.

**9.8.2** Τα ανταλλακτικά που απαιτούνται για τη συντήρησή του.

**9.9** Πιστοποιητικά του κατασκευαστικού οίκου σύμφωνα με τα Πρότυπα EN ISO 9001 «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας – Απαιτήσεις» και EN ISO 13485 «Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας για Ιατροτεχνολογικά Προϊόντα».

**9.10** Πιστοποιητικά της προμηθεύτριας εταιρείας σύμφωνα με τα Πρότυπα EN ISO 9001 «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας – Απαιτήσεις» και EN ISO 13485 «Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας για Ιατροτεχνολογικά Προϊόντα», για εμπορία εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη.

**9.11** Πιστοποιητικό ένταξης της προμηθεύτριας εταιρείας σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση Η.Π 23615/651/Ε.103/20014 (ΦΕΚ 1184/Β'09-05-14).

**9.12** Βεβαίωση από κοινοποιημένο οργανισμό ότι ο αντιπρόσωπος του κατασκευαστή στην Ελλάδα καθώς και η προμηθεύτρια εταιρεία εφαρμόζουν σύστημα αρχών και κατευθυντήριων γραμμών ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών προϊόντων [ΔΥ8δ/Γ.Π οικ/1348 (ΦΕΚ 32/Β'16-01-04)].

**9.13** Πιστοποιητικό σήμανσης **(CE)** σύμφωνα με την οδηγία 93/42/ΕΟΚ, όπως αυτή έχει ενσωματωθεί από την Ελληνική νομοθεσία [ΔΥ8δ/Γ.Π.οικ.130648 (ΦΕΚ 2198/Β'02-10-09)].

**9.14** Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό υποχρεούνται, μαζί με την τεχνική τους προσφορά, να προσκομίσουν υπεύθυνη δήλωση, στην οποία θα δηλώνουν ότι τα υπό προμήθεια είδη συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του Κανονισμού **(EK) 1907/2006 – REACH (Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals)** της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η υπηρεσία, μετά την υπογραφή της σύμβασης, διατηρεί το δικαίωμα όπου και όταν κριθεί αναγκαίο, να ζητήσει να προσκομισθούν δικαιολογητικά τεκμηρίωσης ή να διενεργηθούν εργαστηριακές δοκιμές.

**9.15** Κατάλογο των εγγράφων / δικαιολογητικών των ανωτέρω παραγράφων.

**9.16** Όλα τα πιστοποιητικά και οι βεβαιώσεις που θα συνοδεύουν την προσφορά, θα πρέπει να είναι μεταφρασμένα στην Ελληνική γλώσσα.

**9.17** Η επιτροπή τεχνικής αξιολόγησης μπορεί κατά την κρίση της να ζητήσει από κάθε συμμετέχοντα προμηθευτή έγγραφες διευκρινίσεις επί των αναγραφόμενων στην προσφορά του, καθώς και οποιοδήποτε συμπληρωματικό στοιχείο για την εξακρίβωση των τεχνικών χαρακτηριστικών και των δυνατοτήτων του υπό προμήθεια είδους χωρίς καμία απαίτηση του προμηθευτή.

## **10. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ**

**10.1** Όλες οι απαιτήσεις της παρούσας ΠΕΔ ονομάζονται **απαράβατοι όροι** και μη κάλυψη έστω και ενός σημαίνει απόρριψη της προσφοράς και της παραλαβής.

**10.2** Οτιδήποτε δεν αναφέρεται αναλυτικά στην παρούσα ΠΕΔ νοείται ότι υλοποιείται σύμφωνα με τις κατασκευαστικές μεθόδους και τις σύγχρονες εξελίξεις της τεχνολογίας των συστημάτων ακτινοσκόπησης.

**10.3** Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας ΠΕΔ με μνημονευόμενα σε αυτή πρότυπα, κατισχύει η ΠΕΔ.

**10.4** Σημειώνεται ότι τα υλικά των Παραρτημάτων «Β» και «Γ» δεν εμπίπτουν στη βασική σύνθεση των Α/Κ Χειρουργείων και μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο ξεχωριστής προμήθειας.

## **11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ**

Σχολιασμός της παρούσας Προδιαγραφής από κάθε ενδιαφερόμενο, για τη βελτίωσή της, μπορεί να γίνει στη διαδικτυακή τοποθεσία του ΓΕΕΘΑ, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής διαχείρισης ΠΕΔ, στη διαδικτυακή τοποθεσία <https://prodiagrafes.army.gr>, **μόνο κατά το χρονικό διάστημα του Τεχνικού Διαλόγου – Διαβούλευσης.**

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

- «Α» Ηλεκτροϋγειονομικός Εξοπλισμός
- «Β» Οφθαλμολογικός Εξοπλισμός
- «Γ» Καρδιολογικός Εξοπλισμός



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΗΝΠΕΔ-Α-ΗΛΕΚΤΡΟΪΓΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο εξοπλισμός των Αυτοκινούμενων Χειρουργείων που απαιτείται για τη λειτουργία τους, αποτελείται από τα παρακάτω μηχανήματα, που αναλυτικά περιγράφονται στις προσθήκες του Παραρτήματος «Α».

ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ

- «1» Ηλεκτροκαρδιογράφος
- «2» Απινιδωτής
- «3» Ακτινολογικό μηχάνημα
- «4» Αναισθησιολογικό μηχάνημα
- «5» Μόνιτορ ζωτικών λειτουργιών
- «6» Χειρουργική τράπεζα γενικής χειρουργικής
- «7» Προβολέας χειρουργείου οροφής με δορυφόρο
- «8» Προβολέας χειρουργείου επί τοίχου
- «9» Χειρουργική διαθερμία
- «10» Τροχήλατη ηλεκτρική αναρρόφηση
- «11» Κλίβανος υγρής αποστείρωσης (αυτόκαυστο)
- «12» Αιματολογικός Αναλυτής
- «13» Ψυγείο συντήρησης
- «14» Ψυγείο αίματος

Ηλεκτροκαρδιογράφος

(CPV: 33123200-0)

1. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, συμπαγούς κατασκευής και βάρους μικρότερο των 3 kg (επιθυμητό χωρίς μπαταρία).

2. Να είναι εύκολος στη χρήση ώστε να μπορεί να εκτυπώσει με πάτημα ενός κουμπιού (αυτο) τυπικό καρδιογράφημα 12 απαγωγών. Επίσης, είναι απαραίτητη η εκτύπωση με χειροκίνητο τρόπο (manual) ΗΚΓ/τος.

3. Η εκτύπωση του ΗΚΓ να γίνεται μονοκάναλα (προαιρετικά σε δύο ή τρία κανάλια με συνοδό σταθερή εκτύπωση μιας απαγωγής για παρακολούθηση του ρυθμού).

4. Να διαθέτει ψηφιακά φίλτρα ώστε να εξαλείφει :

α) Τις παρεμβολές από την τάση τροφοδοσίας του δικτύου (περισσότερο από 40dB για 50/60 Hz).

β) Την κυμάτωση της ισοηλεκτρικής γραμμής (-3dB για τα 0.5 Hz)

γ) Τον μυϊκό τρόμο (ΕΜΕ α: Μυϊκό φίλτρο 1-3dB 35 Hz, β: Μυϊκό φίλτρο 2-3dB 35 Hz)

5. Να λειτουργεί με τάση δικτύου 220V 50Hz ή μέσω επαναφορτιζόμενων μπαταριών.

6. Διαστάσεις 35X25X8cm (μέγιστες επιθυμητές).

Απινιδωτής

(CPV: 33182100-0)

1. Να είναι διφασικός φορητός, εύκολος και σαφής στη χρήση του (αυτοματοποιημένο : επιθυμητό)
2. Να διαθέτει οθόνη απεικόνισης ΗΚΓ/τος με δυνατότητα εναλλαγής τριών τουλάχιστον τροποποιημένων απαγωγών.
3. Επίσης να παρουσιάζει με οπτικό τρόπο την κατάσταση φορτίσεως της μπαταρίας και των αυτοκόλλητων ηλεκτροδίων.
4. Να λειτουργεί με ρεύμα τάσης 220V και να διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
5. Να έχει δυνατότητα ανίχνευσης καρδιακού ρυθμού και αρρυθμιών μέσω των ηλεκτροδίων απινίδωσης ώστε να υπάρχει συγχρονισμένη απινίδωση.
6. Να έχει δυνατότητα καταγραφής ΗΚΓ σε χαρτί και υποσημείωση συμβατής απινίδωσης.
7. Να έχει δυνατότητα τοποθέτησης σε τοίχο ή σε ειδικό χώρο αποθήκευσης.

Ακτινολογικό μηχάνημα

(CPV: 33111000-1)

**ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ**

1. Να είναι τροχήλατο, σύγχρονης τεχνολογίας, ευέλικτο, με δυνατότητα μεταφοράς εντός χειρουργείου και διαστάσεις (να αναφερθούν) που θα πληρούν τη χωροθέτηση και το καθιστούν λειτουργικό.
2. Να λειτουργεί με τάση δικτύου 220V/50Hz.
3. Να είναι ισχύος τουλάχιστο 30kW.
4. Να διαθέτει πίνακα χειρισμού με οθόνη αφής (touch screen) και με ψηφιακή απεικόνιση των ακτινολογικών παραμέτρων.
5. Το μέγιστο ρεύμα να είναι 100KV και το ρεύμα να ρυθμίζεται από 50 έως 300MA.
6. Να διαθέτει λυχνία περιστρεφόμενης ανόδου με εστίες τουλάχιστο 0,6 και 1,3 mm.
7. Να διαθέτει ελάχιστο χρόνο έκθεσης της τάξεως των 0,001 sec.
8. Να διαθέτει ανατομικές τεχνικές.
9. Να διαθέτει αυτόματη σταθεροποίηση σε περιπτώσεις διακυμάνσεων της τάσης δικτύου ( +/- 10% ).
10. Να τηρεί τους κανονισμούς ακτινοπροστασίας για την ακτινολογική λυχνία. Να αναφερθούν προς αξιολόγηση.
11. Να διαθέτει ειδικό σύστημα μέτρησης της εστιακής απόστασης.
12. Να στηρίζεται πάνω σε ειδική ισχυρή βάση με ρόδες που επιτρέπουν την κίνηση προς κάθε κατεύθυνση.
13. Να διαθέτει περιστροφή της ακτινολογικής λυχνίας ως προς το βραχίονα στήριξης κατά  $\pm 90^\circ$ , περιστροφή της ακτινολογικής λυχνίας ως προς τον άξονα στήριξης της κατά  $-45^\circ / +135^\circ$  και περιστροφή των διαφραγμάτων κατά  $\pm 90^\circ$ .
14. Το βάρος του μηχανήματος να είναι το μικρότερο δυνατό, ώστε να διευκολύνει τη μεταφορά του από τον χειριστή. Να μην ξεπερνά οπωσδήποτε τα 170kg.

**ΕΠΙΠΕΔΟΣ ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ**

1. Ο ανιχνευτής να αποτελείται από άμορφο πυρίτιο (a-Si) με σπινθηριστή Γαδολίνιου (Gd).
2. Να είναι διαστάσεων 35x43 εκ. (ISO 4090), επιθυμητές.
3. Να μεταδίδει δεδομένα προς τον Σταθμό Επισκόπησης και Επεξεργασίας μέσω ασύρματου δικτύου.
4. Να έχει διάρκεια ζωής τουλάχιστον 10 έτη, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας και να διασφαλίζει στο ελάχιστο τη λήψη τουλάχιστον 50.000 εικόνων ανά έτος στα 10 έτη (σύνολο 500.000).
5. Το μέγεθος του εικονοστοιχείου (pixel) να είναι  $\leq 140$   $\mu\text{m}$  ώστε να εξασφαλίζεται η επαρκής ανάλυση των εικόνων.
6. Η ελάχιστη περιοχή απεικόνισης του (ενεργή ψηφιακή μήτρα λήψης ) να είναι τουλάχιστον 2500 X 3000 εικονοστοιχεία .
7. Η αρχιτεκτονική βάθους να είναι 16 bit τουλάχιστον ώστε να εξασφαλίζεται ο επαρκής αριθμός διαβαθμίσεων του γκρι (δυναμικό εύρος απεικόνισης).
8. Να δοθεί η τιμή για την MTF RQA-5 beam, η τιμή της οποίας να είναι τουλάχιστον 95% στα 0.056 cyc/mm.
9. Να δοθεί η τιμή για το DQE σύμφωνα με IEC62220-1 και RQA-5 beam, η τιμή του οποίου να είναι τουλάχιστον 32% στα 0.056 cyc/mm.
10. Το βάρος του ανιχνευτή μαζί με την μπαταρία να είναι λιγότερο από 3.7 κιλά για την εύκολη μεταφορά του. Θα αξιολογηθεί το μικρότερο δυνατόν βάρος για την εύκολη μετακίνηση του.
11. Να αναφερθεί το φορτίο βάρους που μπορεί να δεχθεί σε ένα σημείο του, όπως επίσης ομοιόμορφα κατανεμημένα στην επιφάνεια του.
12. Η ηλεκτρική τροφοδοσία να διασφαλίζεται μέσω μπαταρίας Λιθίου για μεγαλύτερη αυτονομία
13. Να αναφερθεί η αυτονομία της μπαταρίας (αριθμός μέγιστων λήψεων ανά πλήρη φόρτιση).
14. Να συνοδεύεται με τουλάχιστον τρεις μπαταρίες και έναν τουλάχιστον φορτιστή με δύο θέσεις για την ταυτόχρονη φόρτιση μπαταριών ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία.
15. Να υπάρχει σύστημα διασφάλισης προστασίας των δεδομένων κατά τη ασύρματη μετάδοση.
16. Να διαθέτει αυξημένη προστασία από υγρά και στερεά σώματα, με επίπεδα προστασίας τουλάχιστον IP44 καθώς θα λειτουργεί σε Χειρουργείο με αυξημένες πιθανότητες επαφής με σωματικά υγρά.
17. Να διαθέτει λειτουργία ανίχνευσης της ακτινοβολίας (beam mode detector) ώστε να μην απαιτείται η σύνδεση με τη γεννήτρια του ακτινολογικού μηχανήματος.
18. Ο χρόνος προεπισκόπησης της εικόνας να είναι λιγότερο από 10 sec. Να αναφερθεί ο χρόνος που απαιτείται μεταξύ δυο διαδοχικών λήψεων

## **ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΑΣ**

1. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής του σταθμού να είναι σύγχρονης τεχνολογίας και τέτοιος ώστε να επιτρέπει στον χρήστη ομαλή εργασιακή ροή.
2. Το λογισμικό επεξεργασίας και προεπισκόπησης της εικόνας να διαθέτει ελληνική επιφάνεια εργασίας και να υποστηρίζει την εγγραφή στοιχείων στην Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα.
3. Να διαθέτει τη δυνατότητα σύνδεσης και αποσύνδεσης εξουσιοδοτημένων Χρηστών για την ασφάλεια των δεδομένων και του Συστήματος.
4. Να διαθέτει τις παρακάτω υπηρεσίες του πρωτόκολλου DICOM 3.0 :
  - DICOM Store για τη σύνδεση με Σύστημα Αρχαιοθέτησης και Διανομής Εικόνας
  - DICOM Print για τη σύνδεση με εκτυπωτές ξηράς τεχνολογίας.
5. Να διαθέτει για την Επισκόπηση και Επεξεργασία τις παρακάτω δυνατότητες:
  - Πρωτόκολλο Εξετάσεων με προεπιλεγμένες Προβολές.
  - Προκαθορισμένες ρυθμίσεις επεξεργασίας ανά Ακτινολογική Προβολή.
  - Ρύθμιση Φωτεινότητας Εικόνας (Brightness Adjustment)
  - Ρύθμιση Αντίθεσης Εικόνας (Contrast Adjustment)
  - Δυναμικό Εύρος Αντίθεσης
  - Εφαρμογή μαύρου πλαισίου γύρω από την εικόνα για περιοχές εκτός του πεδίου απεικόνισης με δυνατότητα επεξεργασίας του μεγέθους και σχήματος του πλαισίου.
  - Μείωση Θορύβου Εικόνας- Απόρριψη Παρασίτων (Noise Reduction)
  - Ανίχνευση και καταστολή της εμφάνισης των γραμμών του αντιδιαχυτικού διαφράγματος (Grid Line Suppression)
  - Εισαγωγή Ενδείξεων/Σχολίων (Marker/Comments)
  - Αντικατοπτρισμό/Περιστροφή/A / Μεγέθυνση/Μετακίνηση Εικόνας (Mirror/Rotation/Zoom/Pan)
  - Ηλεκτρονική Περικοπή Εικόνας (Crop)
  - Μορφοποίηση της διάταξης εκτύπωσης/Εκτύπωση πολλαπλών εικόνων σε ένα μόνο φιλμ / πραγματικό μέγεθος εκτύπωσης
  - Εξαγωγή των εικόνων σε CD/DVD
  - Μέτρησης Αποστάσεων και Γωνιών
  - Να υπάρχει δυνατότητα ορισμού υποχρεωτικών πεδίων καταχώρησης στα στοιχεία των ασθενών.

- Να υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης μεγάλου αριθμού εικόνων.
6. Να διαθέτει ένδειξη δόσης ακτινοβολίας η λογισμικό παρακολούθησης της δόσης που χρησιμοποιήθηκε.

Αναισθησιολογικό μηχάνημα

(CPV: 33172100-7)

Αναισθησιολογικό μηχάνημα το οποίο στη βασική σύνθεσή του να διαθέτει τα παρακάτω :

1. Επιτοίχια βάση στήριξης συμβατή για την αναισθησιολογική μονάδα (Wallmounted)
2. Τρία (3) συρτάρια μεγάλης χωρητικότητας
3. Ενσωματωμένο φωτισμό LED και συρόμενη επιφάνεια γραμμής
4. Σύστημα χορήγησης και ρύθμισης για O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O και αέρα
5. Σύστημα οπτικοακουστικών συναγεργμών
6. Αναλογική ένδειξη και παρακολούθηση της ροής του συνολικού μίγματος φρέσκων αερίων
7. Αναλογικά ροόμετρα με ψηφιακή ένδειξη για κάθε αέριο
8. Σύστημα SORC για την εξασφάλιση O<sub>2</sub> στα φρέσκα αέρια όχι μικρότερης του 25%
9. Υποδοχή για τη στήριξη ενός εξαερωτήρα σε θέση λειτουργίας
10. Ανεξάρτητη θέση αναμονής εφεδρικού εξαερωτήρα
11. Υποδοχές για μια (1) εφεδρική φιάλη, μια (1) εκ των αερίων O<sub>2</sub> ή N<sub>2</sub>O
12. Μια (1) εφεδρική φιάλη O<sub>2</sub> ή N<sub>2</sub>O με τους αντίστοιχους μειωτήρες πίεσης και συνδετικούς σωλήνες με την αναισθησιολογική μονάδα
13. Ηλεκτροκίνητο και ηλεκτρονικά ελεγχόμενο αναπνευστήρα (E-vent) με δυνατότητα εκτέλεσης των παρακάτω τύπων αερισμού :
  - α) Χειροκίνητου (Manual)
  - β) Αυθόρμητου (Spontaneous)
  - γ) Ελεγχόμενου όγκου (IPPV)
  - δ) Συγχρονισμένο διαλείποντα υποχρεωτικό αερισμό (SIMV)
14. Χορηγούμενος όγκος : 20-1400ml
15. Λόγος Εισπνοής / Εκπνοής I:E: 4:1-1:4
16. Αναπνοές : 4-60 1/min
17. Σύστημα ασθενή τύπου COSY 2.6 σε αριστερή θέση (ημίκλειστο σύστημα)
  18. Κάνιστρο νατρασβεστίου χωρητικότητας 1.5L πολλαπλών χρήσεων
  19. Ενσωματωμένη οθόνη υψηλής αντίθεσης (ELD) για την απεικόνιση όλων των αναπνευστικών παραμέτρων : P<sub>insp</sub>, PEEP, P<sub>mean</sub>, P<sub>peak</sub>, P<sub>plateau</sub>, V<sub>t</sub>, MV, αναπνοές (f) και FiO<sub>2</sub> κυματομορφή πίεσης και ροής καθώς και ψηφιακή απεικόνιση των ροόμετρων (ραβδοδιαγράμματα) για κάθε αέριο του συνολικού φρέσκου μίγματος.
  20. Σύστημα άμεσης χορήγησης O<sub>2</sub> (O<sub>2</sub> flush)>35l/min
  21. Βαλβίδα APL περιορισμού πίεσης



22. Έξοδος RS232 για μεταφορά δεδομένων και επικοινωνία με περιφερειακές συσκευές.

23. Ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία αυτονομίας 45 λεπτών

24. Σωληνώσεις, υποδοχές και όλα τα απαραίτητα συνδετικά για σύνδεση με την κεντρική παροχή O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O και αέρα.

25. Πλήρες σετ σωληνώσεων ασθενή ενηλίκων πολλαπλών χρήσεων

26. Αισθητήρες ροής και οξυγόνου

27. Πλήρες σύστημα απαγωγής αερίων (AGS-Scavenging System)

Μόνιτορ Ζωτικών Λειτουργιών

(CPV: 33195000-3)

1. Έγχρωμη οθόνη color active matrix TFT 12.1ιντσών
2. Οκτώ (8) ταυτόχρονων κυματομορφών (4 ταχυτήτων)
3. Ενισχυτής ΗΚΓ με καλώδιο 5/πολικό και ανάλυση αρρυθμιών και ST καθώς και ανίχνευση παλμού βηματοδότη
4. Ενισχυτής αναπνοής με δυνατότητα συναγερμού άπνοιας
5. Ενισχυτής αναίμακτης μέτρησης NIBP αρτηριακής πίεσης με περιχειρίδα ενηλίκων
6. Ενισχυτής οξυμετρίας SpO2 με αισθητήριο δακτύλου πολλαπλών χρήσεων
7. Ενισχυτής δύο (2) θερμοκρασιών και ΔΤ με αισθητήρα θερμοκρασίας οισοφάγου/ορθού
8. Λειτουργία με ένα (1) περιστροφικό πλήκτρο «quicknob»
9. Τρία φίλτρα ΗΚΓ (διαγνωστικό, μόνιτορ, χειρουργείο)
10. Τρία διαφορετικά επίπεδα οπτικών και ακουστικών συναγερμών
11. TRENDS & CHARTS 72 ωρών
12. Ειδικό chart για τις 400 τελευταίες μετρήσεις NIBP
13. Μνήμη 60 περιστατικών
14. Δικτύωση μέσω κοινού ψηφιακού δελτίο Ethernet για σύνδεση με κεντρικό σταθμό παρακολούθησης ασθενών
15. Μπαταρία για δύο ώρες
16. Ενισχυτής 2 αιματηρών πιέσεων και καρδιακής παροχής 2XIBP/CO
17. Ενισχυτής μέτρησης καπνογραφίας ETCO2 (Side stream) και απεικόνιση της κυματομορφής και ψηφιακών τιμών
18. Ενισχυτής μέτρησης καπνογραφίας ETCO2 (Mainstream) και απεικόνιση της κυματομορφής και ψηφιακών τιμών

19. Ενισχυτής μέτρησης και απεικόνισης πτητικών αερίων και οξυγονομετρίας (CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, Agent) και λογισμικό για επέκταση των κυματομορφών από 6 σε 8 κυματομορφές
20. Καταγραφικό θερμικού τύπου για την εκτύπωση δύο κυματομορφών/γραφικών παραστάσεων και άλλων στοιχείων
21. Βάση στήριξης για κρεβάτι ασθενούς
22. Βάση στήριξης για κρεβάτι ασθενούς με κλείδωμα
23. Βάση στήριξης τοίχου
24. Τροχήλατη βάση με καλάθι
25. Θερμικό χαρτί
26. Μπαταρία Lead Acid
27. Μπαταρία Li-ion

Χειρουργική τράπεζα γενικής χειρουργικής

(CPV: 33192230-3)

1. Η τράπεζα να είναι κατάλληλη για επεμβάσεις γενικής χειρουργικής, αλλά και για όλες τις άλλες ειδικότητες, με εξοπλισμό των αντίστοιχων εξαρτημάτων για κάθε ειδικότητα.
2. Να είναι κατασκευασμένη από υψηλής ποιότητας ανοξείδωτο χάλυβα τύπου.
3. Να είναι τροχήλατη με τέσσερις διπλούς τροχούς και να διαθέτει κεντρικό σύστημα πέδησης.
4. Να είναι σύγχρονης υδραυλικής τεχνολογίας
5. Να δέχεται ακτινολογικές κασέτες είτε από το τμήμα κεφαλής είτε από το τμήμα ποδιών.
6. Να διαθέτει εργονομικά pads, ακτινοπερατά, κατασκευασμένα από αφρώδες υλικό χωρίς ραφές, ανθεκτικά στη συνεχή χρήση καθαριστικών και απολυμαντικών
7. Να διαθέτει ράγες από ανοξείδωτο χάλυβα και στις δύο πλευρές για τη στήριξη των εξαρτημάτων
8. Η χειρουργική επιφάνεια να αποτελείται από πέντε (5) αρθρωτά τμήματα (κεφαλής, πλάτης, πυέλου και δύο τμήματα ποδιών) που το καθένα να ρυθμίζεται ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε τύπο επέμβασης.
9. Να παρέχει τις παρακάτω ρυθμίσεις :
 

α. Κίνηση καθ' ύψος	: 75-100 εκ. περίπου
β. Κίνηση trendelenburg-antitrendelenburg	: -30° /+30° περίπου
γ. Κίνηση tilt (πλαϊνή κίνηση)	: ± 20° περίπου
δ. Κίνηση τμήματος πλάτης	: +70° /-40° περίπου
ε. Οριζόντια ολίσθηση της χειρουργικής επιφάνειας κατά 300mm τουλάχιστον	
στ. Κίνηση τμήματος ποδιών	: +30° /-90° περίπου
ζ. Διάταση τμήματος ποδιών	
η. Κίνηση τμήματος κεφαλής	: +45° /-40° περίπου
10. Να δέχεται ασθενείς 200kg τουλάχιστον
11. Να προσφέρονται μαζί με τη χειρουργική τράπεζα :
  - α. Αναισθησιολογικό βραχίονα μήκους περίπου 600mm, τεμάχια 2
  - β. Αναισθησιολογικό τόξο επεκτεινόμενο με ενσωματωμένο σφιγκτήρα, τεμάχιο 1.
  - γ. Ιμάντας πρόσδεσης σώματος ασθενή, τεμάχιο 1

Προβολέας χειρουργείου οροφής με δορυφόρο

(CPV: 33167000-8)

Με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά :

1. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας LED και να πληροί τις Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές Ασφαλείας
2. Να αναρτάται από την οροφή και να έχει τη δυνατότητα να παίρνει όλες τις δυνατές θέσεις
3. Το σύστημα κίνησης και ανάρτησης να παρέχει μεγάλη ευκολία κίνησης και σταθερότητα στην επιθυμητή θέση χωρίς τη χρήση φρένων
4. Ο κύριος προβολέας να διαθέτει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά :
  - α. ένταση φωτισμού 160.000lux
  - β. χρωματική θερμοκρασία ρυθμιζόμενη από 3.500 έως 5.000K περίπου με τουλάχιστον δύο ενδιάμεσα βήματα
  - γ. διάμετρος πεδίου φωτισμού 15/22cm περίπου
  - δ. δείκτης χρώματος Ra95 τουλάχιστον
  - ε. διάρκεια ζωής των LED τουλάχιστον 40.000 ώρες
5. Ο δορυφόρος να διαθέτει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά :
  - α. ένταση φωτισμού 140.000lux
  - β. χρωματική θερμοκρασία ρυθμιζόμενη από 3.500 έως 5.000K περίπου με τουλάχιστον δύο ενδιάμεσα βήματα
  - γ. διάμετρος πεδίου φωτισμού 15/22cm περίπου
  - δ. δείκτης χρώματος Ra95 τουλάχιστον
  - ε. διάρκεια ζωής των LED τουλάχιστον 40.000 ώρες
6. Το σώμα κάθε προβολέα, κύριου και δορυφόρου (όγκος –βάρος) να πληρούν τη χωροθέτηση και να είναι πλήρως λειτουργικά. Να είναι απολύτως στεγανό, να έχει λείες επιφάνειες για λόγους υγιεινής και τέτοιο σχήμα ώστε να διευκολύνεται απολύτως η ροή του αέρα σε ύπαρξη κλιματισμού LAMINAR FLOW.
7. Η μετακίνηση του πεδίου εστίασης κάθε προβολέα (κύριος και δορυφόρος) να επιτυγχάνεται μέσω αποστειρώσιμης αποσπώμενης χειρολαβής η οποία να βρίσκεται στο κέντρο του προβολέα καθώς και από χειρολαβές περιμετρικά του φωτιστικού σώματος.
8. Κάθε προβολέας (κύριος και δορυφόρος) να διαθέτει πάνελ χειρισμού με κομβία αφής στον βραχίονα κοντά στο σώμα του προβολέα μέσω του οποίου να επιτυγχάνεται η ρύθμιση της έντασης του φωτισμού από 40% έως 100%, η επιλογή ειδικού ενδοφωτισμού, η αυξομείωση της διαμέτρου του φωτεινού πεδίου καθώς και της χρωματικής θερμοκρασίας.

Προβολέας χειρουργείου επί τοίχου

(CPV: 33167000-8)

Με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά :

1. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας LED και να πληροί τις Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές Ασφαλείας
2. Να αναρτάται από τον τοίχο και να έχει τη δυνατότητα να παίρνει όλες τις δυνατές θέσεις
3. Το σύστημα κίνησης και ανάρτησης να παρέχει μεγάλη ευκολία κίνησης και σταθερότητα στην επιθυμητή θέση χωρίς τη χρήση φρένων
4. Να διαθέτει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά :
  - α. ένταση φωτισμού 140.000lux
  - β. χρωματική θερμοκρασία ρυθμιζόμενη από 3.500 έως 5.000K περίπου με τουλάχιστον δύο ενδιάμεσα βήματα
  - γ. διάμετρος πεδίου φωτισμού 15/22cm περίπου
  - δ. δείκτης χρώματος Ra 95 τουλάχιστον
  - ε. διάρκεια ζωής των LED τουλάχιστον 40.000 ώρες
5. Το σώμα του προβολέα (όγκος –βάρος) να πληροί τη χωροθέτηση και να είναι πλήρως λειτουργικό. Να είναι απολύτως στεγανό, να έχει λείες επιφάνειες για λόγους υγιεινής και τέτοιο σχήμα ώστε να διευκολύνεται απολύτως η ροή του αέρα σε ύπαρξη κλιματισμού LAMINAR FLOW
6. Η μετακίνηση του πεδίου εστίασης του προβολέα να επιτυγχάνεται μέσω αποστειρώσιμης αποσπώμενης χειρολαβής η οποία να βρίσκεται στο κέντρο του προβολέα καθώς και από χειρολαβές περιμετρικά του φωτιστικού σώματος.
7. Ο προβολέας να διαθέτει πάνελ χειρισμού με κομβία αφής στον βραχίονα κοντά στο σώμα του προβολέα μέσω του οποίου να επιτυγχάνεται η ρύθμιση της έντασης του φωτισμού από 40% έως 100%, η επιλογή ειδικού ενδοφωτισμού, η αυξομείωση της διαμέτρου του φωτεινού πεδίου καθώς και της χρωματικής θερμοκρασίας.

Χειρουργική διαθερμία

(CPV: 33192340-7)

1. Να είναι κατάλληλη για δερματολογικές επεμβάσεις
2. Να έχει δυνατότητα μονοπολικής τομής, αιμόστασης και διπολικής χρήσης
3. Η ισχύς της να ρυθμίζεται ανάλογα με το είδος της εργασίας που πραγματοποιεί σε διαφορετικά επίπεδα τομής – αιμόστασης ως κάτωθι:
  - α. 80 Watts στα 300 Ohms καθαρή τομή
  - β. 70 Watts στα 300 Ohms με μίξη τομής – αιμόστασης
  - γ. 60 Watts στα 400 Ohms για Spray Coagulation
  - δ. 70 Watts στα 200 Ohms Contact Coagulation
  - ε. Διπολικό 70 Watts στα 50 Ohms
4. Να έχει σύστημα ασφαλείας για τον έλεγχο του ουδέτερου ηλεκτροδίου επαφής του ασθενούς και να δίνει προειδοποιητικό σήμα (ηχητικό και φωτεινό) σε περίπτωση διαρροής ρεύματος. Να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης ουδέτερου ηλεκτροδίου διπλής επιφάνειας πολλαπλών χρήσεων.
5. Η εξωτερική κατασκευή του μηχανήματος να είναι υδατοστεγής ώστε να επιτρέπει τον καθαρισμό και την απολύμανση με τα συνήθως χρησιμοποιούμενα στο χειρουργείο υγρά καθαρισμού.
6. Να συνοδεύεται από ποδοδιακόπτη, πλάκα γείωσης πολλαπλών χρήσεων, χειρολαβή, μια σειρά ηλεκτροδίων καθώς και από διπολική λαβίδα με το αντίστοιχο καλώδιο σύνδεσης.
7. Να είναι φορητή, με διαστάσεις ΠΧΥΧΒ= 40cmX15cmX35cm και βάρος 6 kg (μέγιστα επιθυμητά μεγέθη).
8. Το χειριστήριό της να είναι εργονομικό για τον εύκολο χειρισμό και να έχει τις απαραίτητες στεγανοποιήσεις για την προστασία του μηχανήματος και των χειριστών.
9. Να λειτουργεί με τάση 220V/50Hz.

Τροχήλατη ηλεκτρική αναρρόφηση

(CPV: 33192340-7

1. Να είναι τροχήλατη με αντιστατικούς τροχούς απλής σχεδίασης και κατασκευής, με στρογγυλεμένες γωνίες για εύκολο καθαρισμό και απολύμανση, με σύστημα φρένων για τη μέγιστη σταθεροποίησή της.
2. Να μπορεί να δεχθεί άθραυστες φιάλες αναρρόφησης κλιβανιζόμενες (autoclave) ή φιάλες για χρήση με σάκους μιας χρήσης.
3. Να συνοδεύεται από δύο (2) φιάλες χωρητικότητας 2lt ή 4lt
4. Να διαθέτει μοχλό – επιλογή φιάλης λειτουργίας χωρίς να απαιτείται σύνδεση του σωλήνα αναρρόφησης, για άμεση εναλλαγή των φιαλών
5. Να διαθέτει σύστημα ασφάλειας για την υπερχειλίση
6. Να λειτουργεί με ρυθμιζόμενο κενό έως 0.9bar
7. Να παρέχει δυνατότητα αναρροφητικής ικανότητας 40lt/min περίπου
8. Να διαθέτει μανόμετρο κενού, ρυθμιστή κενού και υποδοχή για σύνδεση ποδοδιακόπτη (ο ποδοδιακόπτης να προσφερθεί χωριστά)
9. Να διαθέτει διακόπτη ON-OFF



Κλίβανος υγρής αποστείρωσης  
(αυτόκαυστο)

(CPV: 33152000-0)

1. Ο κλίβανος να χρησιμοποιεί για την αποστείρωση ατμό
2. Να έχει χωρητικότητα 20lt περίπου και ο θάλαμος να έχει βάθος περίπου 40cm
3. Να διαθέτει τουλάχιστον τρία ανοξείδωτα ράφια – δίσκους τοποθέτησης υλικών και χειρολαβή έλξης για τους δίσκους
4. Να έχει κυλινδρικό θάλαμο από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας και πόρτα με τριπλό κλείδωμα ασφαλείας
5. Ο θάλαμος να έχει μόνωση από κατάλληλο κεραμικό υλικό
6. Να έχει πέντε προγράμματα λειτουργίας : πρόγραμμα Flash, δύο προγράμματα στους 134° C, δύο προγράμματα στους 121° C
7. Να έχει στην πρόσοψή του ψηφιακό display που να παρουσιάζονται και να ελέγχονται οι παράμετροι : εύρος θερμοκρασίας, χρόνος, ένδειξη πίεσης, επιλεγόμενο πρόγραμμα
8. Επίσης να διαθέτει ενδεικτικές λυχνίες για θέρμανση, αποστείρωση, εκτόνωση, στέγνωμα, σφάλμα λειτουργίας, ανάγκης προσθήκης νερού και κλείσιμο πόρτας
9. Να διαθέτει βακτηριακό φίλτρο για τον εισερχόμενο αέρα και ενσωματωμένη αντλία κενού που να εξασφαλίζει καλύτερη ποιότητα αποστείρωσης για τυλιγμένα και ατύλιχτα εργαλεία καθώς και καλύτερο στέγνωμα μετά το πέρας του κύκλου αποστείρωσης
10. Να διαθέτει ενσωματωμένο θερμικό εκτυπωτή
11. Να ειδοποιεί με ηχητικό και οπτικό σήμα για τυχόν ανωμαλίες του κύκλου και να ειδοποιεί σε περίπτωση μη καλής αποστείρωσης
12. Να διαθέτει σύστημα αναμονής ώστε μετά το άνοιγμα του κλιβάνου αυτός να παραμείνει στη θερμοκρασία των 80° C περίπου και εάν κατά τη διάρκεια μιας ώρας δεν χρησιμοποιηθεί, ο κλίβανος να κλείνει αυτόματα
13. Να είναι πλήρως αυτόματος, να μην απαιτεί εξωτερικές συνδέσεις και να διαθέτει διπλό δοχείο για απιονισμένο και χρησιμοποιημένο νερό. Κάθε δοχείο να είναι εξοπλισμένο με σύστημα που να ανιχνεύει τα επίπεδα της στάθμης του νερού (μέγιστη – ελάχιστη) με αντίστοιχη ένδειξη στην οθόνη και άναμμα του αντίστοιχου λαμπτήρα

Αιματολογικός αναλυτής

(CPV: 33100000-1)

- α. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας και ικανός να αναλύει τα έμορφα στοιχεία του αίματος
- β. Τα αποτελέσματα να δίνονται σε απόλυτο αριθμό και ποσοστό επί τοις % σύμφωνα με τις τελευταίες εξελίξεις της διεθνής βιβλιογραφίας και πρακτικής
- γ. Η αρχή λειτουργίας του να στηρίζεται σε διεθνώς αναγνωρισμένες μεθόδους μέτρησης
- δ. Ο προσφερόμενος αναλυτής να χρησιμοποιεί δείγματα από ολικό αίμα και όλες οι αιματολογικές παράμετροι που δίνονται να ανιχνεύονται απευθείας από το φιαλίδιο της γενικής αίματος
- ε. Να μην απαιτούνται δε από τον χειριστή περαιτέρω διαδικασίες όπως για παράδειγμα αραιώσεις, επωάσεις κλπ
- στ. Ο προσφερόμενος αναλυτής να μετρά τα παρακάτω αιματολογικές παραμέτρους με ορθότητα και αξιοπιστία τόσο στα φυσιολογικά όσο και στα παθολογικά δείγματα :
- 1) αριθμό λευκών αιμοσφαιρίων
  - 2) αριθμό ερυθρών αιμοσφαιρίων
  - 3) αιμοσφαιρίνη
  - 4) αιματοκρίτη
  - 5) μέσο όγκο ερυθρών
  - 6) μέση ποσότητα αιμοσφαιρίνης ερυθρών
  - 7) μέση συγκέντρωση αιμοσφαιρίνης
  - 8) αριθμό αιμοπεταλίων
- ζ. Η μέτρηση αιμοσφαιρίνης στον προσφερόμενο αναλυτή να γίνεται με μέθοδο διεθνώς αποδεκτή με χρήση αντιδραστηρίων ελεύθερα κυανίου
- η. Να έχει τη δυνατότητα ανάλυσης πέρα του φλεβικού και τριχοειδικού προαραιωμένου αίματος παιδιατρικών δειγμάτων, όπως και δειγμάτων τριχοειδικού αίματος από βρέφη, νεογνά και ενήλικες με δυσεύρετες φλέβες λόγω χημειοθεραπείας, παχυσαρκίας και ευρισκομένων σε shock, στους οποίους επιβάλλεται η επείγουσα μέτρηση παραμέτρων αίματος.
- θ. Ο αναλυτής πρέπει απαραίτητα να παρέχει αυξημένες δυνατότητες στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων επί φυσιολογικών και επί παθολογικών δειγμάτων
- ι. Να ξεπλένεται αυτόματα χωρίς καμιά επέμβαση του χειριστή κατά την έναρξη και μετά το πέρας των εργασιών.
- ια. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια να μετρούνται σε διαφορετικό χώρο από τα λευκά προς αποφυγή παρουσίας λυτικού αντιδραστηρίου κατά τη μέτρηση των ερυθρών
- ιβ. Η ταχύτητα ανάλυσης των δειγμάτων να είναι τουλάχιστον 60 δείγματα την ώρα

- ιγ. Να διατίθεται πρότυπο αίμα ελέγχου (control) από την κατασκευάστρια εταιρεία για όλες ανεξαιρέτως τις παραμέτρους, για τον εσωτερικό ποιοτικό έλεγχο της αξιοπιστίας του αναλυτή καθώς επίσης και πρότυπο αίμα ρύθμισης (calibrator) για όλες τις βασικές παραμέτρους
- ιδ. Να έχει τη δυνατότητα αποθήκευσης σε αρχείο τουλάχιστον 35.000 δειγμάτων συμπεριλαμβανομένων και των ιστογραμμάτων
- ιε. Όλες οι λειτουργίες, το λογισμικό και τα μηνύματα για την ορθή λειτουργία ή τα σφάλματα θα πρέπει να είναι στα ελληνικά
- ιστ. Να διαθέτει σύστημα προειδοποίησης του χειριστή για τις στάθμες των αντιδραστηρίων και των αποβλήτων
- ιζ. Ο προμηθευτής υποχρεούται με την προσφορά του να καταθέσει πρωτότυπα εκτυπωμένων φυσιολογικών και παθολογικών αποτελεσμάτων γενικής αίματος, με τα οποία να αποδεικνύονται οι αναφερόμενες στην προσφορά δυνατότητες του αναλυτή
- ιη. Να έχει εξακριβωμένα πλήρες τμήμα service και αποδεδειγμένη εμπειρία στους αυτόματους αναλυτές. Επίσης, ο προμηθευτής να καταθέσει πρόταση κάλυψης του service για το εργαστήριο.
- ιθ. Ο προμηθευτής υποχρεούται όταν του ζητηθεί να προβαίνει σε επίδειξη των δυνατοτήτων του προσφερόμενου αναλυτή με σκοπό την εκτίμηση στην πράξη της μετρικής αξιοπιστίας του, της απόδοσής του, της λειτουργικότητας του, της φιλικότητας του ως προς τον χειριστή και εν γένει της ευχρηστίας του καθώς επίσης και την διακρίβωση της πραγματικής ανταπόκρισης του προσφερόμενου οργάνου σε σχέση με τις τεθείσες από τη διακήρυξη τεχνικές προδιαγραφές.

Ψυγείο συντήρησης

(CPV: 33192340-7)

- α. Να είναι καινούργιο, αμεταχειρίστο και σε άριστη κατάσταση λειτουργίας, κατακόρυφο, ορθογώνιο μονόπορτο, τεχνολογίας NO FROST, κατάλληλο για φύλαξη φαρμάκων, ορών και αντιδραστηρίων σε συνθήκες συντήρησης
- β. Να είναι ωφέλιμης χωρητικότητας τουλάχιστον 400lt, να διαθέτει ρόδες μετακίνησης βαρέως τύπου με ρεγουλατόρους και να ρυθμίζεται η κλήση του
- γ. Να είναι συμπαγούς κατασκευής με εσωτερική επένδυση από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου 316, ή γαλβανιζέ λαμαρίνα, ή ειδική αντιμυκητιασική και αντιμικροβιακή πλαστική επένδυση και τέσσερα τουλάχιστον ράφια από ανοξείδωτο ή επιχρωμιωμένο χάλυβα
- δ. Να υπάρχει εύκολα αποσπώμενη σχάρα σε απόσταση περίπου 10mm από την πλάτη του ψυγείου, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από γαλβανιζέ σύρμα
- ε. Να διαθέτει μια πόρτα με μαγνητικό λάστιχο και να φέρει τουλάχιστον διπλό ή τριπλό κρύσταλλο αντιθαμβωτικό, για άνετη παρατήρηση του περιεχομένου χωρίς απώλειες θερμότητας
- στ. Να λειτουργεί με τάση δικτύου πόλης 220V
- ζ. Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας λειτουργίας του από +2° C έως και +10° C, ενώ η απόδοση του ψυγείου να είναι τέτοια με εξωτερική θερμοκρασία 38° C, η εσωτερική θερμοκρασία λειτουργίας του να μην υπερβαίνει τους 4° C. Η ένδειξη θερμοκρασίας να είναι ψηφιακή.
- η. Επίπεδο θορύβου λειτουργίας μικρότερο 45 db, επιθυμητό.
- θ. Να διαθέτει οπτικοακουστικό συναγερμό σε περίπτωση μεταβολής της θερμοκρασίας πέραν των ορίων ασφαλείας, καθώς επίσης όταν η πόρτα δεν κλείνει καλά.
- ι. Να διαθέτει εσωτερικό φωτισμό ανάλογης ισχύος τύπου LED, ελεγχόμενο από εξωτερικό διακόπτη ή αυτόματα ενεργοποιημένο με το άνοιγμα της πόρτας μέσω ειδικού διακόπτη.
- ια. Να διαθέτει ενσωματωμένο ψηφιακό όργανο καταγραφής της θερμοκρασίας ανά ρυθμιζόμενα τακτά χρονικά διαστήματα με μνήμη και με δυνατότητα εκτύπωσης ή μεταφοράς των δεδομένων σε εκτυπωτή.
- ιβ. Το όργανο καταγραφής της θερμοκρασίας να λειτουργεί και με μπαταρία ικανής χωρητικότητας έτσι ώστε να λειτουργεί χωρίς την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος για τουλάχιστον 24 ώρες.
- ιγ. Τα στοιχεία να είναι κατασκευασμένα από φύλλα αλουμινίου με γαλβανιζέ λαμαρίνα στις άκρες

Ψυγείο αίματος

(CPV: 33192340-7)

- α. Να είναι υδατοστεγές και ικανό να διατηρεί σταθερή τη θερμοκρασία για μεγάλες χρονικές περιόδους
- β. Να είναι πρακτικό στον χειρισμό του και κατασκευασμένο από κατάλληλο υλικό για θερμομόνωση και εύκολο καθάρισμα
- γ. Το υλικό κατασκευής του να είναι από άφθαρτο πολυαιθυλένιο και να είναι δοκιμασμένο με ειδικά τεστ αντοχής μηχανικής και χημικής διάβρωσης
- δ. Το χρησιμοποιούμενο ψυκτικό υλικό για τις μονάδες ολικού αίματος/ερυθρών/πλάσματος δεν πρέπει να έρχεται σε άμεση επαφή με τους μεταφερόμενους σάκους
- ε. Η μόνωση του ψυγείου να εξασφαλίζει σταθερές συνθήκες θερμοκρασίας κατά τη μεταφορά δειγμάτων, ανεξάρτητα από τις εξωτερικές περιβαλλοντικές συνθήκες
- στ. Το ψυγείο να εκπληρώνει τα πρότυπα ασφαλείας του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για την ασφαλή συντήρηση και μεταφορά αίματος και παραγώγων του

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Β» ΣΤΗΝΠΕΔ-Α-ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

Ο απαιτούμενος εξοπλισμός των Αυτοκινούμενων Χειρουργείων, προκειμένου να υποστηριχθεί η παράλληλη χρήση τους ως Α/Κ Οφθαλμολογικά ιατρεία, αποτελείται από τα παρακάτω υλικά-μηχανήματα, όπως περιγράφονται στις προσθήκες του Παραρτήματος «Β».

ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ

- «1» Κασετίνα δοκιμαστικών γυαλιών
- «2» Δοκιμαστικός σκελετός
- «3» Οφθαλμοσκόπιο
- «4» Αυτόματο ηλεκτρονικό διαθλασίμετρο –κερατόμετρο
- «5» Φακόμετρο
- «6» Ηλεκτρικό Τραπέζι
- «7» Σχισμοειδής Λυχνία
- «8» Προβολέας Οπποτύπου
- «9» Τονόμετρο Επιπεδώσεως
- «10» Πίνακας ISIHARA

Κασετίνα δοκιμαστικών γυαλιών

(CPV: 33122000-1)

1. Να αποτελείται από τουλάχιστον 232 δοκιμαστικούς φακούς.
2. Να διαθέτει πλήρεις σειρές:
  - α. Θετικών και αρνητικών σφαιρικών κρυστάλλων
  - β. Θετικών και αρνητικών κυλινδρικών κρυστάλλων
  - γ. Πρισματικών κρυστάλλων
  - δ. Βοηθητικών εξαρτημάτων.
3. Τα κρύσταλλα να περιβάλλονται από πλαστικό δακτύλιο ο οποίος να φέρει ευανάγνωστα την ένδειξη της διαθλαστικής ισχύος του φακού και τον άξονα του αστιγματισμού.
4. Οι δοκιμαστικοί φακοί να είναι τοποθετημένοι σε πρακτική κασετίνα.
5. Δεν απαιτείται η κατάθεση δείγματος.

Δοκιμαστικός σκελετός

(CPV:33734100-5)

1. Να είναι ελαφρύς, στερεός και ανθεκτικός.
2. Να επιδέχεται τουλάχιστον 4 ζεύγη δοκιμαστικών κρυστάλλων.
3. Να φέρει ενδείξεις ευανάγνωστες και ανεξίτηλα χαραγμένες.
4. Να διαθέτει σύστημα μέτρησης της απόστασης VERTEX τουλάχιστον μέχρι 5 mm.
5. Να διαθέτει σύστημα περιστροφής των δοκιμαστικών κρυστάλλων.
6. Να διαθέτει σύστημα μεταβολής της διακορικής απόστασης ξεχωριστά για κάθε οφθαλμό.
7. Να διαθέτει επιρρίνιο στήριγμα μεταβλητού ύψους και κλίσης.
8. Να διαθέτει βραχίονες μεταβλητού μήκους και κλίσης για την εύκολη προσαρμογή του δοκιμαστικού σκελετού σε κάθε ασθενή.
9. Δεν απαιτείται η κατάθεση δείγματος.



Οφθαλμοσκόπιο

(CPV: 33122000-1)

Η συσκευή να διαθέτει τα παρακάτω:

1. Κεφαλή κατασκευασμένη από συνθετικό μέταλλο και πλαστικό, η οποία επιτρέπει την εξέταση του οφθαλμού χωρίς να δημιουργούνται αντανάκλασεις στην ίριδα και τον κερατοειδή.
2. Περιστρεφόμενο δίσκο φακών για την εξέταση του βυθού του οφθαλμού με τα εξής χαρακτηριστικά:
  - α. Από +1 έως +10 διοπτρίες με διαβάθμιση ανά 1 διοπτρία.
  - β. Από +10 έως +20 διοπτρίες με διαβάθμιση ανά 5 διοπτρίες.
  - γ. Από -1 έως -10 διοπτρίες με διαβάθμιση ανά 1 διοπτρία.
  - δ. Από -10 έως -35 διοπτρίες με διαβάθμιση ανά 5 διοπτρίες.
3. Σύστημα διαφραγμάτων με δυνατότητα επιλογής του επιθυμητού διαφράγματος, σχισμή, αστεροειδή κύκλο προσήλωσης, μπλε φίλτρο κοβαλτίου, μεγάλης διαμέτρου σημείο, μικρής διαμέτρου σημείο και ημικυκλικό σημείο.
4. Φωτισμό με λάμπα αλογόνου 3.5Volt.

Αυτόματο ηλεκτρονικό διαθλασίμετρο - κερατόμετρο

(CPV: 33122000-1)

1. Η συσκευή να διαθέτει εύρος μετρήσεων τουλάχιστον :
  - α. σφαίρωμα :  $-30,00$  D έως  $+22,00$  D
  - β. κύλινδρος :  $-10,00$  D έως  $+10,00$  D
  - γ. άξονες κυλίνδρου :  $0^\circ - 180^\circ$
2. Να έχει δυνατότητα αυτόματης αναγνώρισης ματιού με καταρράκτη και ματιού με ενδοφακό.
3. Να έχει δυνατότητα εκτύπωσης των μετρήσεων.
4. Να είναι εφοδιασμένο με θύρα επικοινωνίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή
5. Να έχει δυνατότητα μέτρησης ακτίνας καμπυλότητας κερατοειδούς 5.50 - 10.00mm
6. Να έχει δυνατότητα μέτρησης κερατοειδικής ισχύος 33.75 D - 61.25 D
7. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης ανίχνευσης του προς εξέταση οφθαλμού.
8. Να έχει δυνατότητα μέτρησης οφθαλμών με διάμετρο κόρης μόλις 2.5mm.

Φακόμετρο

(CPV: 33122000-1)

1. Να είναι απλό στο χειρισμό
2. Να διαθέτει αυτοματοποιημένη μέτρηση.
3. Να εκτελεί αυτοματοποιημένη ανάγνωση και αποθήκευση δεδομένων.
4. Να έχει οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD).
5. Να μετράει 0,01 – 0.12 – 0,25 D Πρίσμα (μονάδες πρίσματος).
6. Να μετράει 0,01 – 0.12 – 0,25 D Διόπτρες (μονάδες ισχύος).
7. Να έχει δυνατότητα μέτρησης σκληρών, ημίσκληρων και μαλακών φακών επαφής.
8. Να έχει εύρος μετρήσεων για σφαιρικότητα  $\pm 25,00$  Διοπτρίες.
9. Να έχει εύρος μετρήσεων για κύλινδρο  $\pm 9, 99$  Διοπτρίες.

Ηλεκτρικό τραπέζι

CPV:33192200-4

1. Να είναι πολύ σταθερό, κατάλληλο για Ιατρικά μηχανήματα
2. Να διαθέτει ροδάκια για την εύκολη μετακίνηση και φρένα και να δύναται να σταθεροποιηθεί σε οποιαδήποτε σημείο.
3. Το ύψος του να ρυθμίζεται ηλεκτρικά.
4. Να δύναται να δεχθεί βάρος έως 70 κιλά.
5. Το ελάχιστο ύψος να είναι 60,5 εκατ. και το μέγιστο 90 εκατ.
6. Το βάρος του να μην ξεπερνά τα 20 κιλά.
7. Να λειτουργεί με τάση 220V/50Hz.

Σχισμοειδής λυχνία

(CPV: 33122000-1)

1. Να διαθέτει μετασχηματιστή τροφοδοσίας 230V( $\pm 10\%$ ) / 50Hz ( $\pm 0,5$  Hz), των λαμπτήρων και του σημείου προσήλωσης.
2. Να αποτελείται από διοπτρικό συγκλίνον στερεοσκοπικό μικροσκόπιο τύπου Galileo με προσοφθάλμιους 12,5X και παράλληλες οπτικές πορείες.
3. Να διαθέτει σύστημα μεταβολής της μεγέθυνσης. Η μέγιστη μεγέθυνση να είναι μεγαλύτερη από 16x.
4. Να διαθέτει σύστημα προβολής φωτεινής δέσμης με δυνατότητα κλίσης από κάθετη σε οριζόντια θέση, με ρυθμιζόμενο εύρος και ένταση και ρυθμιζόμενο μήκος δέσμης τουλάχιστον από 0,2 mm μέχρι 10 mm. Η ρύθμιση του μήκους της σχισμής να φαίνεται σε ειδική κλίμακα.
5. Να διαθέτει σύστημα οριζόντιας περιστροφής της δέσμης τουλάχιστον από 0° μέχρι 180° και κάθετης περιστροφής από 0° μέχρι τουλάχιστον 20° σε σχέση με τον οπτικό άξονα του μικροσκοπίου.
6. Να διαθέτει βάση στήριξης στην οποία εδράζονται το μικροσκόπιο και το σύστημα φωτισμού και ο X-Y-Z χειρισμός του οργάνου να γίνεται με ένα ενιαίο μοχλό.
7. Να διαθέτει τουλάχιστον τα παρακάτω φίλτρα φωτισμού:
  - α. Κυανό του κοβαλτίου
  - β. Ανέρυθρο
  - γ. Απορρόφησης θερμότητας
  - δ. Neutral Density 50%.
8. Να διαθέτει σύστημα υποδοχής για την στήριξη της κεφαλής του εξεταζομένου ρυθμιζόμενου ύψους.
9. Να διαθέτει σύστημα προσήλωσης των οφθαλμών.
10. Να φέρει πηγή φωτισμού με λάμπα αλογόνου 12V/τουλάχιστον 30Watt  $\pm 10\%$ .

11. Να δύναται να δεχθεί τονόμετρο, σύστημα συμπαράτηρησης και διαχωριστή δέσμης (beam splitter).
12. Να είναι ψηφιακά έτοιμη για την υποδοχή συστήματος λήψης εικόνας και βίντεο εφόσον μελλοντικά αποκτηθεί όπως παρακάτω:
  - α. Να φέρει ενσωματωμένες οπτικές ίνες για ψυχρό φωτισμό.
  - β. Να φέρει στον χειρομοχλό κίνησης (joystick) κομβίον για την λήψη εικόνας ή έναρξη-λήξη καταγραφής βίντεο.
13. Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης με εξεταστική οφθαλμολογική μονάδα.
14. Το υπό προμήθεια υλικό να συνοδεύεται από όλα τα αναγκαία παρελκόμενα και συστήματα για την σωστή λειτουργία του τα οποία θα συμπεριλαμβάνονται στην τιμή προσφοράς.
15. Τα επιπλέον πρόσθετα παρελκόμενα και συστήματα του εν λόγω υλικού, που δεν συμπεριλαμβάνονται στην αρχική τιμή προσφοράς, να αναφέρονται αναλυτικά.

Προβολέας οπποτύπου

(CPV: 33122000-1)

1. Να λειτουργεί στα 230V( $\pm 10\%$ ) / 50Hz ( $\pm 0,5$  Hz).
2. Να είναι ασυρμάτως τηλεχειριζόμενος.
3. Η ελάχιστη απόσταση προβολής να κυμαίνεται από 1εως 3 μέτρα.
4. Να προβάλλει αριθμούς, γράμματα, παραστάσεις E, παιδικές παραστάσεις, αστιγματικό κύκλο, πράσινο - κόκκινο και διάφορα άλλα τεστ ελέγχου οπτικών ανωμαλιών.
5. Οι αριθμοί και τα E να προβάλλονται ανά 1/10 (0.1) από το 1/10 μέχρι τα 10/10.
6. Ο χρόνος εναλλαγής των παραστάσεων να μην υπερβαίνει τα 0,02 sec.
7. Να διαθέτει μάσκα η οποία να απομονώνει οριζόντια και κάθετα τις σειρές των αριθμών και των E. Να μπορεί να απομονώσει και έναν – έναν τους αριθμούς και τα E.
8. Να φέρει δύο πλήκτρα, ένα προς τα επάνω και ένα προς τα κάτω, με το πάτημα των οποίων η μάσκα να μεταβαίνει ανά 1/10 προς τα πάνω ή προς τα κάτω από το 1/10 μέχρι τα 10/10 τουλάχιστον.
9. Να έχει πράσινη – κόκκινη μάσκα η οποία να εφαρμόζεται σε όλες τις σειρές των αριθμών και των E.
10. Να διαθέτει λάμπα αλογόνου ώστε να μπορεί να προβάλλει και σε δωμάτιο με φως ημέρας.
11. Να σβήνει αυτόματα μετά από λίγα λεπτά αδράνειας (3'-20'), για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και ζωής λαμπτήρα.
12. Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης με Εξεταστική Οφθαλμολογική Μονάδα
13. Το υπό προμήθεια υλικό να συνοδεύεται από όλα τα αναγκαία παρελκόμενα και συστήματα για την σωστή λειτουργία του τα οποία θα συμπεριλαμβάνονται στην τιμή προσφοράς.

14. Τα επιπλέον πρόσθετα παρελκόμενα και συστήματα του εν λόγω υλικού, που δεν συμπεριλαμβάνονται στην αρχική τιμή προσφοράς, να αναφέρονται αναλυτικά.



Τονόμετρο επιπεδώσεως

(CPV: 33122000-1)

1. Να διαθέτει εύρος μέτρησης από 0-60mmHg σε διαβαθμίσεις του 1mm.
2. Να έχει δυνατότητα αυτόματης και χειροκίνητης μέτρησης.
3. Να παρέχει καταγραφή τουλάχιστον τριών μετρήσεων και του μέσου όρου με θερμικό εκτυπωτή.
4. Να υπάρχει σύστημα ασφαλείας για αποφυγή τυχαίας επαφής με τον οφθαλμό.
5. Το υπό προμήθεια υλικό να συνοδεύεται από όλα τα αναγκαία παρελκόμενα και συστήματα για την σωστή λειτουργία του τα οποία θα συμπεριλαμβάνονται στην τιμή προσφοράς.
6. Τα επιπλέον πρόσθετα παρελκόμενα και συστήματα του εν λόγω υλικού, που δεν συμπεριλαμβάνονται στην αρχική τιμή προσφοράς, να αναφέρονται αναλυτικά.

Πίνακας ISAHARA

(CPV: 33122000-1)

1. Βιβλίο στο οποίο θα περιέχονται 38 έγχρωμες παραστάσεις κατά Ishihara, για τον έλεγχο της αχρωματοψίας.
2. Αρίθμηση της κάθε παράστασης με αντίστοιχο επεξηγηματικό κείμενο σε φυλλάδιο οδηγιών σχετικά με τον έλεγχο της αχρωματοψίας.
3. Πρωτότυπη έκδοση, η οποία θα συνοδεύεται από σχετικά πιστοποιητικά του εκδοτικού οίκου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Γ» ΣΤΗΝ  
ΠΕΔ-Α-

ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Φορητό Σύστημα Υπερηχοτομογραφίας  
Καρδιολογικής χρήσης

(CPV: 33112100-9)

Σύστημα υπερηχοτομογραφίας καρδιολογικής χρήσης, μικρού όγκου και βάρους (όχι μεγαλύτερο των 6 κιλών) ευέλικτο για την εύκολη μετακίνηση του, αποτελούμενο από :

1. Βασική μονάδα, (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται πιο κάτω).
2. Δισδιάστατος διαθωρακικός ηχοβολέας Phased Array πραγματικού χρόνου της υψηλότερης δυνατόν απεικονιστικής ποιότητας, του μεγαλύτερου δυνατού στοιχείων απεικόνισης (να αναφερθεί) ευρέως φάσματος συχνοτήτων που να καλύπτει εύρος συχνοτήτων από 1.5 έως 4.0MHz τουλάχιστον, κατάλληλος για καρδιολογικές και διακρανιακές εξετάσεις.
3. Τεχνική αυτόματης εξαγωγής κλάσματος εξώθησης
4. Σύστημα επικοινωνίας DICOM
5. Ασπρόμαυρο καταγραφικό video printer.
6. Τροχήλατο του κατασκευαστικού οίκου, με δυνατότητα σύνδεσης ηχοβόλων κεφαλών (τουλάχιστον 2).
7. Τσάντα μεταφοράς

<b>A. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΒΑΣΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ</b>
<b>A1. ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ψηφιακός διαμορφωτής δέσμης (Digital beamformer) τουλάχιστον 500.000 κανάλια επεξεργασίας. Να περιγραφεί αναλυτικά</li> </ul>
<b>A2. Μονάδα ΗΚΓ γραφήματος συγχρονισμένου με όλες τις μεθόδους απεικόνισης με δυνατότητα απεικόνισης κυματομορφών αναπνοής</b>
<b>A3. ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων Καρδιολογίας (ενηλίκων και παιδών)</li> </ul>

και Ακτινολογίας (υπέρηχοι κοιλίας και αγγείων).
<b>A4. ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ</b>
1. Συνολικό ωφέλιμο εύρος συχνοτήτων (MHz). Να προσφερθούν προς επιλογή αναλυτικά όλες οι διαθέσιμες κεφαλές ανά κατηγορία.
2. SECTOR Array εύρους συχνοτήτων 1.5–10 MHz (Να προσφερθούν προς επιλογή)
3. LINEAR Array εύρους συχνοτήτων 4 – 15 MHz (Να προσφερθούν προς επιλογή)
4. ΔΙΟΙΣΟΦΑΓΕΙΟΣ ηχοβολέας MULTIPLANE πραγματικού χρόνου (4D) ενηλίκων, της υψηλότερης δυνατών απεικονιστικής ποιότητας και του μεγαλύτερου αριθμού στοιχείων απεικόνισης (κρυστάλλων ) άνω των 1000 κρυστάλλων. Ο ηχοβολέας αυτός να καλύπτει επαρκώς όλο το φάσμα των 2D και 3D ηχοκαρδιογραφικών εφαρμογών. Να διαθέτει σύστημα απεικόνισης πραγματικού χρόνου τουλάχιστον δυο διαφορετικών αξόνων / τομών της καρδιάς και τρισδιάστατων όγκων από τον ίδιο καρδιακό κύκλο (να αναφερθεί ο αριθμός των διατιθέμενων αξόνων). Να απεικονίζει ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ όλο τον όγκο της καρδιάς σε έναν καρδιακό κύκλο (Full Volume) και να εκτελεί ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ όλο το φάσμα των δισδιάστατων και τριδιάστατων εφαρμογών συμπεριλαμβανομένων όλης της φασματικής ανάλυσης Doppler (παλμικό, συνεχές, έγχρωμο Doppler) σε πραγματικό χρόνο. (Να προσφερθεί προς επιλογή)
5. Pencil probe 2 MHz περίπου
6. Να αναφερθούν και να προσφερθούν προς επιλογή τυχόν επιπλέον ηχοβόλες κεφαλές. Να περιγραφεί η τεχνολογία τους προς αξιολόγηση.
<b>A5. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ</b>
1. B-Mode (Να περιγραφεί αναλυτικά)
2. M-Mode και ανατομικό M-Mode (ή ανάλογο) (Να περιγραφεί αναλυτικά)
3. Color Doppler (Να περιγραφεί αναλυτικά)
4. Power Doppler/Energy Doppler/Color Angio. (Να περιγραφεί αναλυτικά)
5. Συχνότητα/ταχύτητα του Doppler.
6. PW Doppler(Να περιγραφεί αναλυτικά)
7. PW Doppler HiPRF (Να περιγραφεί αναλυτικά)
8. CW Doppler (Να περιγραφεί αναλυτικά)
9. Φασματικό Ιστικό Doppler. Να λειτουργεί σε πραγματικό χρόνο με το φασματικό PW Doppler. (Να περιγραφεί αναλυτικά)
10. Έγχρωμο Ιστικό Doppler. Να λειτουργεί σε πραγματικό χρόνο με το φασματικό PW Doppler. (Να περιγραφεί αναλυτικά).
11. Tissue Harmonic Imaging. Να λειτουργεί με όλους τους τύπους ηχοβόλων κεφαλών και να αναφερθούν (Να περιγραφεί αναλυτικά)
12. Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler) (Να περιγραφεί αναλυτικά)
13. Contrast Harmonic Imaging για τη μελέτη της αριστερής κοιλίας με υλικά

ηχοαντίθεσης (LVO Contrast Imaging. Να λειτουργεί με διαθωρακική ηχοβόλο κεφαλή ενηλίκων (Να προσφερθεί προς επιλογή)
14. Ψηφιακό σύστημα Stress Echo που να ενσωματώνεται στη βασική συσκευή του υπερηχοκαρδιογράφου και να λειτουργεί από το χειριστήριο αυτού. Το πρόγραμμα να είναι εύχρηστο με τη χρήση αυτοματισμών και να μπορεί να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις του χειριστή. Να περιλαμβάνει πλήρη φαρμακευτικά και φυσιολογικά πρωτόκολλα με δυνατότητα εισαγωγής νέων προγραμμάτων από τους χειριστές. Το λογισμικό της μεθόδου αυτής να επιτρέπει την ταυτόχρονη διπλή απεικόνιση από το monitor, κατά τη διάρκεια stress, της αποθηκευμένης κινούμενης εικόνας εν ηρεμία και της ενεργούς απεικόνισης της ίδιας τομής σε κάθε στάδιο, για τη σύγκριση και την ακρίβεια της τομής. (Να προσφερθεί προς επιλογή)
15. Αυτόματο κλάσμα εξώθησης. Να υπολογίζει αυτόματα το κλάσμα εξώθησης και τον συστολικό / τελοδιαστολικό όγκο, αριθμητικά και με γραφική παράσταση (Να προσφερθεί στη βασική σύνθεση)
16. Να παρέχεται ποσοτική ανάλυση έξι διαφορετικών σημείων στον ίδιο καρδιακό κύκλο από τις πληροφορίες του εγχρώμου ιστικού Doppler. (Να προσφερθεί προς επιλογή)
17. Αυτόματο σύστημα υπολογισμού από τον ίδιο τον υπερηχοκαρδιογράφο της συνολικής / τμηματικής τάσης και παραμόρφωσης του καρδιακού μυ από την δισδιάστατη απεικόνιση μέσω της τεχνικής speckle tracking και ανεξάρτητο από το έγχρωμο Doppler. 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 καθώς και συνολικών και τμηματικών όγκων. (Να προσφερθεί προς επιλογή)
18. Λογισμικό για τον έλεγχο συγχρονισμού των τοιχωμάτων της αριστερής κοιλίας με τεχνικές ποσοτικοποίησης του ιστικού Doppler (TDI/TVI) και της παραμόρφωσης του ιστού (velocity, strain και strain rate) το οποίο να ενσωματώνεται στη βασική μονάδα του υπερηχοκαρδιογράφου (Να προσφερθεί προς επιλογή)
19. Σύστημα απεικόνισης πραγματικού χρόνου τουλάχιστον δυο διαφορετικών αξόνων / τομών της καρδιάς από τον ίδιο καρδιακό κύκλο (να αναφερθεί ο αριθμός των διατιθέμενων αξόνων). Να λειτουργεί με τον τρισδιάστατο (Να προσφερθεί προς επιλογή)
20. Σύγχρονη τεχνολογία τρισδιάστατης διοισοφάγειας υπερηχοκαρδιογραφίας πραγματικού χρόνου (4D) με ταυτόχρονη έγχρωμη Doppler απεικόνισης ροής. (Να προσφερθεί προς επιλογή).
<b>A6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>
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).
2. 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. Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική.
3. Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (post processing). (Να περιγραφούν

αναλυτικά οι δυνατότητες προς αξιολόγηση)
4. Υψηλό Δυναμικό Εύρος (dynamic range) $\geq 160$ db
5. Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (frame rate) $\geq 700$ f/sec
6. Βάθος σάρωσης $\geq 30$ cm
7. Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης υψηλής ευκρίνειας (Να περιγραφεί αναλυτικά)
8. Έγχρωμη TFT Οθόνη $\geq 15$ "
9. Σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης. (Να περιγραφούν αναλυτικά)
10. Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software. Να αναφερθούν οι τυχόν αναβαθμίσεις του συστήματος.
11. Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης. Δυνατότητα απεικόνισης μονής & διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς: B-Mode+B Mode, B-Mode+ B-mode/CFM ή Power Doppler
<b>A7. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ</b>
1. Ενσωματωμένη μονάδα σκληρού δίσκου. Να αναφερθεί η τεχνολογία του δίσκου. (Να περιγραφεί)
2. Οδηγός DVD/CD (Να περιγραφεί)
3. USB/Flash drive (Να περιγραφεί)
4. Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων
<b>A8. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ</b>
1. Έγχρωμος εκτυπωτής Laser (εκτύπωση A4) (Να προσφερθεί προς επιλογή)
2. Έγχρωμο καταγραφικό (Να προσφερθεί προς επιλογή)
3. Ασπρόμαυρο καταγραφικό (Να προσφερθεί στη βασική σύνθεση)
<b>A9. ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</b>
1. Πακέτο Αγγειολογικών εφαρμογών (Βασικό-Να περιγραφεί αναλυτικά)
2. Πακέτο Καρδιολογικών εφαρμογών (Πλήρες-Να περιγραφεί αναλυτικά)
3. Πακέτο Ακτινολογικών εφαρμογών (Βασικό-Να περιγραφεί αναλυτικά)
4. Άλλες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες (Να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι τυχόν διαθέσιμες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες)
<b>A10. ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>
▪ Σύστημα επικοινωνίας DICOM, υπηρεσίες. Full DICOM (Να περιγραφεί αναλυτικά)
<b>B. ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΠΡΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗ)</b>
B1. Πλήρης εξωτερικός σταθμός εργασίας για αποθήκευση, μετρήσεις και επεξεργασία. Ο σταθμός να μπορεί να εκτελεί όλες τις εφαρμογές από τον φορητό υπερηχοκαρδιογράφο με σκοπό την εκτέλεση όλων των τεχνικών 2D Strain, συγχρονισμός αριστερής κοιλίας κλπ (Να αναφερθούν). Να προσφερθεί το ανάλογο Software & hardware.
▪ Να περιλαμβάνει τις παρακάτω δυνατότητες / λογισμικά :

1. 2D Speckle με αυτόματη εξαγωγή bulls eye
2. Αυτόματο Ejection Fraction
3. Συγχρονισμός της αριστερής κοιλίας

#### B2. ΠΡΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΤΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1. Λογισμικό ποσοτικής ανάλυσης των ογκομετρικών δεδομένων
2. Λογισμικό ανάλυσης μιτροειδούς και αορτικής βαλβίδας από τα ογκομετρικά δεδομένα

ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	
ΣΥΝΤΑΞΗ	
ΕΛΕΓΧΟΣ	
ΘΕΩΡΗΣΗ	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	