



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
1^η Υ.ΠΕ ΑΤΤΙΚΗΣ
Γ.Ν.Α. «ΛΑΪΚΟ»

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΓΡΑΦΕΙΟ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ : Κ. ΖΑΔΕΛΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ : 213.2061792
e-mail : prom.@laiko.gr

Αθήνα, 10 Ιανουαρίου 2022
 Αριθ. πρωτ. **262**

ΠΡΟΣ: Κάθε Ενδιαφερόμενο

ΘΕΜΑ: «Διενέργεια Α΄ Φάσης Δημόσιας Διαβούλευσης των Τεχνικών Προδιαγραφών για την ανάδειξη αναδόχου εταιρείας για την προμήθεια ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού για τις ανάγκες της Οφθαλμολογικής Κλινικής του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών «Λαϊκό», CPV 33122000-1, προϋπολογισθείσας δαπάνης 525.140.00 €, συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%, με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή)».

ΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ «ΛΑΪΚΟ»

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» (Φ.Ε.Κ. Α΄ 147/08-08-2016), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.
2. 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».
3. 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.
4. Το Ν. 3580/2007 (ΦΕΚ 134/τ.Α΄/18-06-07) «Προμήθειες Φορέων εποπτευόμενων από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και άλλες διατάξεις» όπως ισχύει.
5. Το Ν. 3329/2005 (ΦΕΚ 81/Α/04-04-2005) «Εθνικό Σύστημα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις» όπως ισχύει.
6. Την υπ΄ αριθμ. 45/25-10-2021 (Θ. 13^ο – ΑΔΑ: 6Υ4Ψ4690Ω8-6ΩΤ) Απόφαση Δ.Σ. με την οποία εγκρίθηκε η διενέργεια του εν λόγω διαγωνισμού και η συγκρότηση Επιτροπής Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών για την ανάδειξη αναδόχου εταιρείας για την προμήθεια ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού για τις ανάγκες της Οφθαλμολογικής Κλινικής του Νοσοκομείου.
7. Το υπ΄ αρ. πρωτ. 16784/17-12-2021 Πρακτικό υποβολής τεχνικών προδιαγραφών από την Επιτροπή Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών.
8. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του προϋπολογισμού του Νοσοκομείου.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΝΕΙ

1. Τη Διενέργεια Δημόσιας Διαβούλευσης των τεχνικών προδιαγραφών για την ανάδειξη αναδόχου εταιρείας για την προμήθεια ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού για τις ανάγκες της Οφθαλμολογικής Κλινικής του Νοσοκομείου, όπως αυτές καταρτίστηκαν με το υπ' αριθμ. πρωτ. 16784/17-12-2021 πρακτικό της αρμόδιας Επιτροπής.
2. Οι ενδιαφερόμενοι δύνανται να λάβουν γνώση των τεχνικών προδιαγραφών από την ιστοσελίδα του Νοσοκομείου www.laiko.gr στη διαδρομή **ΑΝΑΚ/ΕΙΣ-ΠΡΟΚΗΡΥΞΕΙΣ→ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΛΑΪΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ→ ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ-ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ** καθώς και από τον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr> (Πρόγραμμα Διαύγεια).
3. Η διάρκεια της διαβούλευσης ορίζεται σε επτά (7) ημέρες 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 υποβάλλουν τις παρατηρήσεις τους μέχρι τις **17/01/2022 ημέρα ΔΕΥΤΕΡΑ και ώρα 15:00 εγγράφως στο πρωτόκολλο του νοσοκομείου ή να τις αποστείλουν με έγγραφο ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στη διεύθυνση: prot@laiko.gr και με κοινοποίηση στο k.zadeli@laiko.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 των προμηθευτών, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών μας.
6. Με την οριστικοποίηση των τεχνικών προδιαγραφών θα προκηρυχθεί Δημόσιος Ανοικτός Ηλεκτρονικός Διαγωνισμός άνω των ορίων για την ανάδειξη αναδόχου εταιρείας για την προμήθεια ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού για τις ανάγκες της Οφθαλμολογικής Κλινικής του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών «Λαϊκό», CPV 33122000-1, προϋπολογισθείσας δαπάνης 525.140.00 €, συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%, με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή)».

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ**Επισυνάπτονται:**

Έντεκα (11) σελίδες

ΘΕΟΦΑΝΗΣ ΡΟΪΔΗΣ

«ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ

A. Σύστημα ψηφιακής ανάλυσης αμφιβληστροειδούς φλουροαγγειογραφίας & ICG αγγειογραφίας, ψηφιακής αγγειογραφίας (angioscan) καθώς & Οπτικής τομογραφίας αμφιβληστροειδούς, ωχράς κηλίδας, κεφαλής οπτικού νεύρου και προσθίου ημιμορίου με έγχρωμη φωτογραφία βυθού.

1. Η συσκευή να είναι πλήρης, καινούρια και αμεταχείριστη.
2. Να διαθέτει ψηφιακή αγγειογραφία και οπτική τομογραφία με τεχνολογία ομοεστιακής σάρωσης με Laser
3. Να έχει δυνατότητα ψηφιακής αγγειογραφίας με φλουροσκεΐνη (FA) και ψηφιακή αγγειογραφία χοριοειδούς με πράσινο ινδοκυανίνης (ICGA) καθώς και οπτικής τομογραφίας με σαρώσεις φασματικής τεχνολογίας (Spectral Domain Optical Coherence Tomography) καθώς και πρόγραμμα αγγειογραφίας χωρίς την έγχυση φλουροσκεΐνης (Angioscan)
4. Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης λήψης ψηφιακών εικόνων αγγειογραφίας φλουροσκεΐνης (FA) και αγγειογραφίας πράσινου ινδοκυανίνης (ICGA) με τρισδιάστατη πιστότητα καθώς και ταυτόχρονης απεικόνισης OCT.
5. Δυνατότητα λήψης αυτόματης εικόνας φθορισμού 488nm και εικόνα αντανάκλασης του βυθού με κυανό και υπέρυθρο (820nm) φωτισμό
6. Να διαθέτει σύστημα σάρωσης διπλής ακτίνας για ταυτόχρονη εικόνα (OCT + IR) στα 880nm και 815nm αντίστοιχα.
7. Να κάνει λήψη εικόνας από διάμετρο κόρης τουλάχιστον 3mm χωρίς ανάγκη φαρμακευτικής μυδρίασης.
8. Το πεδίο σάρωσης του laser να είναι 15° - 55° για την αγγειογραφία και 15° - 55° για το OCT
9. Να διαθέτει φακό ευρέως πεδίου ultra wide field 102°
10. Το OCT να είναι υψηλής ταχύτητας (85.000 A-Scan/sec)
11. Η αξονική ανάλυση του OCT να είναι μικρότερη ή ίση των 7μm ώστε να παρέχεται η μέγιστη δυνατή ευκρίνεια της περιοχής σάρωσης και εγκάρσια ανάλυση μικρότερη ή ίση των 14μm
12. Να διαθέτει σύστημα σάρωσης με τρεις πηγές laser (IR 820nm, GREEN 515nm, BLUE 488nm) ταυτόχρονα (σύστημα MULTICOLOR) για παραγωγή εικόνας multicolor και ταυτόχρονη απεικόνιση της με εικόνα OCT, καθώς και εικόνα κάθε πηγής μεμονωμένα. Η εικόνα multicolor βοηθά στην καλύτερη αποτύπωση διαφόρων παθήσεων.
13. Να έχει δυνατότητα λήψης εικόνας αυτοφθορισμού, με ταυτόχρονη απεικόνιση εικόνας & OCT.
14. Να διαθέτει σύστημα απεικόνισης μιας εικόνας από επεξεργασία πολλών εικόνων σε πραγματικό χρόνο (ART-AUTOMATIC REAL TIME MEAN IMAGE).
15. Το OCT να έχει τη δυνατότητα περιφερειακού OCT.
16. Το OCT να διαθέτει διάφορα πρότυπα σάρωσης τύπου γραμμή (κάθετη, οριζόντια) κύκλος, ακτινωτές γραμμές, ομόκεντροι δακτύλιοι.
17. Να απεικονίζει σε τρισδιάστατη μορφή και σε χάρτες υψηλής ανάλυσης τα κύρια στρώματα του αμφιβληστροειδή όπως και το συνολικό πάχος του αμφιβληστροειδή σε συγκεκριμένο σημείο του οφθαλμού. Οι χάρτες αυτοί μπορούν να απεικονισθούν πάνω στον βυθό για πλήρη έλεγχο της πορείας της οπτικής βλάβης, τη καλύτερη εκτίμηση της παθολογικής κατάστασης όπως και την ακριβή εκτίμηση του πάχους συγκεκριμένου σημείου.

18. Η συσκευή να μπορεί να απεικονίσει χοριοειδικά αγγεία και τα οποία μπορούν να απεικονιστούν σε σχέση με τη θέση τους στο βυθό για καλύτερη εκτίμηση της παθολογικής εξέτασης.
19. Η συσκευή να χρησιμοποιείται για τον έλεγχο και την διάγνωση:
 - a. Της ωχράς κηλίδας
 - b. Των νευρικών ινών του αμφιβληστροειδούς
 - c. Της κεφαλής του οπτικού νεύρου
 - d. Των πρώιμων γλαυκωματικών βλαβών
 - e. Των δομικών μεταβολών στην μορφολογία της οπτικής θηλής
 - f. Έλεγχος προσθίου ημιμορίου (κερατοειδούς και προσθίου θαλάμου)
20. Να δύναται να μετρά πάχος αμφιβληστροειδούς και νευρικών ινών με επεξεργασία της εικόνας καθέτου τομής.
21. Να διαθέτει γλαυκωματική ανάλυση όπου υπάρχει η δυνατότητα ανάλυσης πολλαπλών εξετάσεων ώστε να παρέχονται όλες εκείνες οι πληροφορίες για την πρόοδο του γλαυκώματος ή της πρώιμης γλαυκωματικής ανάλυσης με στοιχεία για τη στοιβάδα RNFL.
22. Να διαθέτει ειδική σάρωση των βαθύτερων στρωμάτων του αμφιβληστροειδή για καλύτερη απεικόνιση αυτών (EDI-OCT).
23. Να γίνεται σύγκριση των αποτελεσμάτων μεταξύ των δυο οφθαλμών και έλεγχος συμμετρίας.
24. Η συσκευή να διαθέτει εγκεκριμένο στατιστικό πακέτο για την άμεση σύγκριση του πάχους των νευρικών ινών, του αμφιβληστροειδούς και των νευρικών ινών της περιθηλαϊκής περιοχής με τις φυσιολογικές ανά ηλικία, γένος, φύλο και φυλή τιμές.
25. Να εμφανίζει χάρτες διαφοροποίησης από τα φυσιολογικά όρια και απεικονίζει τη διαφορά του RNFL από τις φυσιολογικές τιμές πάνω στην εικόνα βυθού για άμεση σύγκριση και απάντηση.
26. Να διαθέτει εγκεκριμένο στατιστικό πακέτο ανάλυσης του πάχους στην περιοχή της ωχράς κηλίδας όπου συγκρίνει τις εξεταζόμενες τιμές με αυτές της βάσης δεδομένων και με χρωματικούς χάρτες αποδίδει τις τυχόν διαφοροποιήσεις.
27. Να διαθέτει πρόγραμμα σύγκρισης μεταξύ δύο εξετάσεων.
28. Να διαθέτει εξειδικευμένο πρόγραμμα αγγειογραφίας απεικόνισης του αγγειακού πλέγματος του αμφιβληστροειδούς καθώς και των ανωμαλιών που παρατηρούνται σε αυτόν χωρίς την έγχυση φλουροσκεϊνης και το οποίο βασίζεται σε ταχύτερες διαδοχικές λήψεις εικόνων B-scan της ίδιας περιοχής του αμφιβληστροειδούς.
29. Το πρόγραμμα της αγγειογραφίας να παρουσιάζει σε δισδιάστατους χρωματικούς και μη χάρτες τόσο τα ανώτερα όσο και τα κατώτερα στρώματα του αμφιβληστροειδή καθώς και τις περιοχές όπου απουσιάζουν τα αγγεία για την καλύτερη παρατήρηση της ροής του αίματος στα αγγεία του αμφιβληστροειδή.
30. Το πρόγραμμα της OCT αγγειογραφίας να μπορεί να εξετάζει τα παρακάτω εύρη περιοχών:
 - a. Στην περιοχή της ωχράς κηλίδας περίπου 3x3, 6x6 και 8x8mm
 - b. Στην περιοχή του οπτικού νεύρου περίπου 3x3 και 4,5x4,5 και 6x6mm
31. Να υπάρχει επίσης η δυνατότητα αυτόματου "montage" των εικόνων OCT αγγειογραφίας ωχράς κηλίδας και οπτικού νεύρου.
32. Να συνοδεύεται από module για OCT προσθίου θαλάμου για πλήρη ανάλυση του προσθίου ημιμορίου.
33. Να διαθέτει δυνατότητα σύνθεσης ευρυγώνιας εικόνας έως και 120° από αυτόματο συνδυασμό πολλών εικόνων.
34. Να έχει δυνατότητα λήψης υψηλής ταχύτητας βίντεο έως και 16 καρτέ ανά δευτερόλεπτο, στην αγγειογραφία φλουροσκεϊνης και στην αγγειογραφία πράσινου ινδοκυανίνης, ώστε να επιτρέπει μία αναδρομική επιθεώρηση των αγγειογραφιών.

35. Η εκπομπή φωτός προς το μάτι του ασθενούς να είναι <1% του κανονικού φλας.
36. Να προσφέρει εικόνες υψηλής ποιότητας με πιστότητα 10μm/pixel.
37. Ο χρόνος σάρωσης εικόνας να κυμαίνεται από 48ms έως 96ms.
38. Το μέγεθος ψηφιακής εικόνας να φτάνει τα 1536 X 1536 pixels.
39. Να διαθέτει σύστημα παρακολούθησης των κινήσεων του οφθαλμού (σε πραγματικό χρόνο) κατά τη διάρκεια λήψης εικόνας (Eye Tracking).
40. Να διαθέτει σύστημα εντοπισμού της θέσης λήψης παλαιάς εικόνας για να διασφαλίζεται η πολύ καλή επαναληψιμότητα της εξέτασης (TruTrack).
41. Να διαθέτει τεχνολογία μείωσης του θορύβου της εικόνας για καλύτερη απεικόνισή της.
42. Το εύρος εστίασης να είναι από -12 έως +12 διοπτρίες με διαβαθμίσεις ανά 0,25D
43. Να διαθέτει αστιγματική διόρθωση έως 6D σε άξονα 0 έως 180°
44. Να παίρνει εικόνες μυωπικών έως -20D.
44. Το πάνελ ελέγχου να διαθέτει οθόνη επαφής για εύκολο χειρισμό.
45. Να συνοδεύεται από Η/Υ και εκτυπωτή.
46. Το σύστημα του υπολογιστή να διαθέτει λογισμικό με πλήρες σύστημα αρχειοθέτησης ασθενών και εικόνων και πλήρη καταγραφή στοιχείων για κάθε εικόνα.
47. Το όλο σύστημα να συνοδεύεται από ηλεκτρικό τραπέζι, για τη στήριξη του μηχανήματος καθώς και του υπολογιστή και εκτυπωτή. Επίσης να είναι κατάλληλο για ασθενείς που επιβαίνουν σε αναπηρικό αμαξίδιο.

B. Οφθαλμικός Υπερηχογράφος (A, B και UBM υπερηχογραφίας)

1. Η συσκευή να είναι πλήρης, καινούρια και αμεταχειρίστη.
2. Η συσκευή θα πρέπει οπωσδήποτε να είναι ενιαία και να διαθέτει ενσωματωμένο Η/Υ με οθόνη 21" FullHD 1080p που θα είναι η κονσόλα χειρισμού στην οποία θα συνδέονται όλες οι διαγνωστικές κεφαλές (probes).
3. Όλες οι λειτουργίες όπως ο χειρισμός της συσκευής και η διαχείριση της βάσης δεδομένων να πραγματοποιείται μέσω του σύγχρονου και ενσωματωμένου στον Η/Υ λογισμικού.
4. Η συσκευή να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, μικρότερου δυνατού όγκου και κατανάλωσης ρεύματος, με πολύ καλή ποιότητα ήχου (για την ηχητική καθοδήγηση κατά τη διάρκεια της εξέτασης) και οπωσδήποτε να διαθέτει:
 - a. επεξεργαστή τύπου i5 ή καλύτερο, 16GB Ram, 1TB HDD, 128GB SSD
 - b. λειτουργικό σύστημα Windows 10
 - c. τουλάχιστον τέσσερις πυρήνες και
 - d. όλες τις σύγχρονες δυνατότητες διασύνδεσης: HDMI, Ethernet και 5 θύρες USB.
5. Να διαθέτει οπωσδήποτε πολυχρηστικό ποδοδιακόπτη, για την καλύτερη εργονομία κατά τη διάρκεια της εξέτασης.
6. Η συσκευή να διαθέτει μοντέρνο σχεδιασμό και να είναι εύχρηστη και φιλική προς το χρήστη.
7. Να υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης και κατάλληλη υποδοχή για τους στυλεούς (probes) A-υπερηχογραφίας, B-υπερηχογραφίας, οπίσθιου πόλου, υπερηχητικής βιομετρίας και εξέτασης προσθίου τμήματος UBM.
8. Να διαθέτει περιστροφικό ρυθμιστή του σήματος (Gain).
9. Η συσκευή θα πρέπει οπωσδήποτε να διαθέτει δυνατότητα παραγγελίας και αναβάθμισης οποιαδήποτε στιγμή επιθυμεί ο πελάτης, με οποιαδήποτε από τις παρακάτω λειτουργίες και τις αντίστοιχες κεφαλές που θα συνοδεύονται από ειδικές υποδοχές στήριξης πάνω στο βασικό εξοπλισμό.

Το λογισμικό διαχείρισης να έχει:

1. Ενσωματωμένη βάση δεδομένων ασθενών και ιατρών.
2. Δυνατότητα εξαγωγής εικόνων και βίντεο.
3. Προσαρμόσιμες ψηφιακές και εκτυπωμένες αναφορές αποτελεσμάτων.
4. Οπωσδήποτε συμβατότητα με DICOM και με λογισμικό EMR.
5. Συμβατότητα με εκτυπωτές H/Y, DICOM και USB Video.

Προδιαγραφές Β-υπερηχογραφίας:

1. Επίπεδα του γκρι: 256
2. Ρυθμιζόμενο Gain: 20 έως 110dB
3. Time Gain Control (TGC): 0 έως 30dB
4. Ρύθμιση δυναμικού εύρους: 25 έως 90dB
5. Αποθήκευση εικόνων στο σκληρό δίσκο του Η/Υ
6. Αποθήκευση βίντεο έως 40sec στο σκληρό δίσκο του Η/Υ

Εργαλεία επεξεργασίας:

1. Μέτρηση απόστασης (caliper).
2. Μέτρηση εμβαδού (area).
3. Δείκτες επισήμανσης.
4. Σχόλια.

Να περιλαμβάνονται οι εξής στυλεοί (probes):

1. Στυλεός (probe) 20MHz
 - a. Η κεφαλή των 20MHz να διαθέτει οπωσδήποτε τεχνολογία 5 δακτυλίων (5 ANNULAR ARRAY TECHNOLOGY) για την λεπτομερή απεικόνιση ολόκληρου του οφθαλμού.
 - b. Γωνία απεικόνισης: 50°
 - c. Βάθος απεικόνισης: 60mm
 - d. Εστίαση: 22mm
 - e. Βάθος πεδίου: 20mm
 - f. Αξονική ανάλυση: 80μm
 - g. Πλευρική (Lateral) ανάλυση: 200μm
 - h. Ρυθμός καρτέ λήψης: έως 16 Hz
 - i. Να διαθέτει οπωσδήποτε αισθητήρα θέσης και κίνησης της κεφαλής.
2. Στυλεός (probe) UBM & εξέτασης προσθίου ημιμορίου:
 - a. Κεφαλή UBM (probe): 50MHz
 - b. Γραμμική κίνηση probe: 16mm
 - c. Εστίαση: 10mm
 - d. Αξονική ανάλυση: 35μm
 - e. Πλευρική (Lateral) ανάλυση: 60μm
 - f. Να διαθέτει αισθητήρα θέσης και κίνησης.
3. Στυλεός (probe) Α-υπερηχογραφίας:
 - a. Ψηφιακά προγραμματισμένα S-σχήματος χαρακτηριστικά ενισχυτή και ολοκληρωμένα κριτήρια σχεδίασης για τυποποιημένη υπερηχογραφία και

- διαφοροποίηση ιστού, σύμφωνα με την τυποποίηση και πιστοποίηση του Karl C. Ossoinig MD.
- b. Αυτόματο προσδιορισμό ευαισθησίας ιστού με καταγραφή της τιμής του Gain.
 - c. Λειτουργίες διάγνωσης: Tumor Q1, Retina A1, Retina A2, Muscular προφίλ με μετρήσεις του οπτικού νεύρου.
 - d. Κεφαλή συχνότητας 8MHz παράλληλης ακτίνας.
 - e. Καταγραφή και αποθήκευση βίντεο (cineloop) έως 400 εικόνων.
 - f. Βάθος: οφθαλμικού κόγχου 80μs, οφθαλμού 40μs, Zoom 20μs.
 - g. Μέτρηση απόστασης μεταξύ 2 σημείων με ρυθμιζόμενη ταχύτητα
4. Στυλεός (probe) βιομετρίας:
- a. Ρυθμιζόμενο Gain: 20 έως 110dB
 - b. Time Gain Control (TGC): 0 έως 30dB
 - c. Κεφαλή (probe): 11MHz
 - d. Καινοτομία ProBeam που προβάλλει ένα στόχο προσήλωσης με laser για τη διευκόλυνση της εξέτασης.
 - e. Δυνατότητα βιομετρίας με τεχνικές επαφής και εμβάπτισης (immersion).
 - f. Ρυθμιζόμενη ταχύτητα διάδοσης υπερήχου ανά τμήμα (πρόσθιος θάλαμος, φακός, υαλοειδές), υλικό ενδοφακού και υαλοειδούς.
 - g. Ενσωματωμένη αναγνώριση τύπων οφθαλμών: φακικού, αφακικού, PMMA, ακρυλικού και σιλικόνης υλικού για ψευδο-φακικούς τύπους.
 - h. Αυτόματος υπολογισμός της τυπικής απόκλισης και του μέσου αξονικού μήκους (από σύνολο έως 10 μετρήσεων)
 - i. Λειτουργίες λήψης μέτρησης: αυτόματα, αυτόματα και αποθήκευση, χειροκίνητη
 - j. Αυτόματη αναγνώριση του επάρματος του σκληρού χιτώνα
5. Ο υπολογισμός του ενδοφακού να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
- a. SRK-T, SRK-2, Holladay, Binkhorst-II, Hoffer-Q, Haigis
 - b. Υπολογισμό μετεγχειρητικής διάθλασης: προεγχειρητικής και μετεγχειρητικής διάθλασης και κερατομετρίας
 - c. Έξι διαφορετικές μεθόδους κερατομετρικής διόρθωσης και υπολογισμού εμφυτεύματος: από ιστορικό, από διάθλαση, με μέθοδο φακού επαφής, Rosa regression, Shammas regression, Double K/SRK-T (φόρμουλα Dr. Aramberri)
 - d. Να διαθέτει 9 υπολογιζόμενες τιμές για την επιθυμητή αμετρωπία για κάθε ενδοφακό (βήμα ενδοφακού: 0.25D ή 0.50D)
 - e. Ταυτόχρονη απεικόνιση 4 διαφορετικών υπολογισμών ενδοφακών
 - f. Να διαθέτει ειδικό επιταχυνσιόμετρο (accelerometer) ενσωματωμένο στο probe.
 - g. Να υπάρχει συμβατότητα με DICOM και η διαδικασία βαθμονόμησης να γίνεται κατά DICOM.
 - h. Η διαδικασία της απεικόνισης και της τυποποίησης της εικόνας στην κλίμακα του γκρι να γίνεται με συμβατότητα κατά DICOM στο section

Γ. Ηλεκτρονικό διαθλασίμετρο, κερατόμετρο, τονόμετρο (μη επαφής), παχύμετρο

1. Η συσκευή να είναι πλήρης, καινούρια και αμεταχειρίστη.
2. Η συσκευή να δύναται να εκτελεί διάθλαση, κερατομέτρηση, τονομέτρηση και παχυμετρία κερατοειδούς.
3. Το εύρος των μετρήσεων να είναι:
 - a. Για την διάθλαση:
 - i. Σφαίρωμα από -30D έως +25D (με βήμα 0.12D/0.25D)
 - ii. Κύλινδρο από 0D έως ±12D (με βήμα 0.12D/0.25D)
 - iii. Άξονα από 0° έως 180° (με βήμα 1° και 5°)
 - b. Για την κερατομέτρηση:
 - i. Ακτίνα καμπυλότητας του κερατοειδούς από 5,00mm έως 13,00mm (με βήμα 0,01mm)
 - ii. Διάθλαση κερατοειδούς από 67.50D έως 25.96D (με βήμα 0.12/ 0.25D). Συντελεστής διάθλασης κερατοειδούς 1,3375D.
 - iii. Κερατοειδικό αστιγματισμό από 0D έως ±12D (σε βήματα 0.12D/0.25D)
 - iv. Άξονα κερατοειδικού αστιγματισμού από 0° έως 180° (σε βήματα 1°/5°)
 - c. Για την τονομέτρηση:
 - i. Ενδοφθάλμια πίεση από 1 έως 60mmHg (βήμα 1mmHg)
 - d. Για την παχυμετρία:
 - i. Από 0,400mm έως 0,750mm (βήμα 0,001mm)
4. Η συσκευή να δύναται να πραγματοποιεί μετρήσεις διαμέσου κόρης διαμέτρου 2mm.
5. Να δύναται να πραγματοποιεί αυτόματη εστίαση και αυτόματες μετρήσεις καθώς και αυτόματη μετακίνηση της κεφαλής από το ένα μάτι στο άλλο μόνο με το άγγιγμα της οθόνης και αυτόματη εξαγωγή των αποτελεσμάτων.
6. Να δύναται να μετρήσει διακορική απόσταση έως 85mm.
7. Να διαθέτει σύστημα Auto Fogging (χαλάρωση προσαρμογής) ώστε να επιτρέπει την γρήγορη και ακριβή μέτρηση ακόμα και σε παιδιά σε κανονικό φωτισμό δωματίου.
8. Να διαθέτει ενσωματωμένο εκτυπωτή για την εκτύπωση όλων των κλινικών αποτελεσμάτων.
9. Να διαθέτει σύστημα ελέγχου για την αναγκαία ποσότητα αέρα που απαιτείται κατά την τονομέτρηση μη επαφής.
10. Να διαθέτει τη δυνατότητα μέτρησης ασθενών με ενδοφθάλμιο φακό.
11. Να λειτουργεί με βάση την τεχνολογία του περιστρεφόμενου πρίσματος για μεγαλύτερη ακρίβεια, αξιοπιστία και εύρος μέτρησης.
12. Να επιτρέπει διαθλαστική μέτρηση σε ύπαρξη καταρράκτη με αυτόματη αναγνώριση κι έναρξη ειδικού προγράμματος.
13. Να έχει τη δυνατότητα οπτικής παχυμετρίας μη επαφής για μέτρηση πάχους κερατοειδούς με εύρος μετρήσεων 400- 750μm.
14. Να δύναται να μετράει τη διάμετρο του κερατοειδή ή της κόρης είτε κατά την διάρκεια της εξέτασης ή και αργότερα ανακαλώντας την από την μνήμη στην οθόνη.
15. Να διαθέτει σύστημα προστασίας του εξεταζόμενου οφθαλμού από τραυματισμούς, υπολογίζοντας αυτόματα την απόσταση μεταξύ της συσκευής και του οφθαλμού.
16. Να διαθέτει πρωτόκολλα βασισμένα σε κλινικές μελέτες για την εξαγωγή αξιόπιστων αποτελεσμάτων της ενδοφθάλμιας πίεσης σε σχέση με την παχυμετρία του κερατοειδή.
17. Ο χειριστής να μπορεί να παρακολουθεί τον ασθενή από οποιαδήποτε θέση καθώς η οθόνη μπορεί να περιστραφεί προς όλες τις κατευθύνσεις.
18. Να διαθέτει όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις ασφαλείας και CE mark.

19. Η συσκευή να συνοδεύεται από ηλεκτροκίνητο τραπέζι ικανού μεγέθους.

Δ. Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο ενδοθηλίου κερατοειδούς

1. Η συσκευή να είναι πλήρης, καινούρια, αμεταχειρίστη, σύγχρονης τεχνολογίας και να χρησιμοποιείται για την φωτογράφιση, απεικόνιση και εκτίμηση του ενδοθηλίου του κερατοειδή.
2. Να διαθέτει σύστημα διπλής μέτρησης όπου θα μετράει ταυτόχρονα τα ενδοθηλιακά κύτταρα του κερατοειδούς καθώς και το πάχος του.
3. Η συσκευή να είναι μη επαφής για μεγαλύτερη ασφάλεια, απλότητα στη χρήση και ανεξαρτησία των μετρήσεων από τον χειριστή.
4. Να διαθέτει τρεις διαφορετικές λειτουργίες λήψης της εικόνας έτσι ώστε να καλύπτει όλες τις ανάγκες των ασθενών. Αυτές οι λειτουργίες να είναι:
 - a. Αυτόματη εστίαση και λήψη της εικόνας
 - b. Ημιαυτόματη λειτουργία όπου η ευθυγράμμιση γίνεται χειροκίνητα από το χειριστή και η λήψη αυτόματα από τη συσκευή
 - c. Χειροκίνητη λειτουργία όπου ο χειριστής θα έχει τον πλήρη έλεγχο
5. Να διαθέτει τρισδιάστατο (3D) σύστημα ευθυγράμμισης όπου τουλάχιστον τρία μοτέρ θα συνεργάζονται με τους αντίστοιχους αισθητήρες υπερύθρων για την αυτόματη ευθυγράμμιση, και την σωστή απόσταση λειτουργίας του συστήματος ώστε να παρέχονται σταθερά, ακριβή και επαναλήψιμα αποτελέσματα.
6. Να διαθέτει μια φωτεινή, έγχρωμη, διαυγή, ενσωματωμένη, περιστρεφόμενη οθόνη αφής 10.4" για την αυτόματη ευθυγράμμιση και απεικόνιση της εικόνας του ενδοθηλίου καθώς και της εκτίμησης της οπτικής κατάστασης του ασθενούς.
7. Να διαθέτει ηλεκτροκίνητο υποσιάγωνο.
8. Να διαθέτει στόχο προσήλωσης οποίος προεπιλέγεται ανάλογα με το εξειδικευμένο πρόγραμμα λήψης.
9. Να διαθέτει πρόγραμμα λήψης του κεντρικού τμήματος κερατοειδή καθώς και λήψη περιφερικών εικόνων με 14 τουλάχιστον διαφορετικά σημεία προσήλωσης και συνεπώς 14 διαφορετικές περιοχές λήψης.
10. Να διαθέτει τεχνολογία λήψης πανόραμα όπου η συσκευή θα λαμβάνει τρεις διαφορετικές λήψεις (Center/Nasal/Temporal) και στη συνέχεια θα συνθέτει αυτές τις εικόνες αυτόματα καθιστώντας εφικτή την ποιοτική και ποσοτική ανάλυση καθώς και απεικόνιση μεγαλύτερης περιοχής.
11. Η επιλογή των μετρήσιμων κυττάρων του ενδοθηλίου να γίνεται αυτόματα και να υπολογίζεται η μέγιστη, η ελάχιστη και η μέση περιοχή που καταλαμβάνουν τα κύτταρα, η κυτταρική πυκνότητα, η τυπική απόκλιση, ο συντελεστής διακύμανσης, το κεντρικό πάχος του κερατοειδή, ο αριθμός των αναλυόμενων κυττάρων, το ποσοστό εξαγωνικών κυττάρων καθώς και παραμέτρους όπως ο αριθμός των διαφορετικών μεγεθών και των διαφορετικών μορφών.
12. Η ανάλυση μορφολογίας και μέτρησης των ενδοθηλιακών κυττάρων να γίνεται από την ίδια συσκευή χωρίς να απαιτείται επιπλέον λογισμικό.
13. Να απεικονίζει με χρωματικούς χάρτες τα αναλυμένα κύτταρα τα οποία ανάλογα με το μέγεθος και την μορφή τους να κατατάσσονται στους ανάλογους χρωματικούς χάρτες.
14. Να δύναται να συνδεθεί μέσω θύρας Ethernet σε οποιοδήποτε σύστημα υπολογιστή ή δικτύου ώστε να γίνεται η εξαγωγή και η έγχρωμη εκτύπωση των αποτελεσμάτων.
15. Να διαθέτει ενσωματωμένο θερμικό εκτυπωτή για την εκτύπωση των αποτελεσμάτων.
16. Να έχει τη δυνατότητα χειρισμού της συσκευής κατά οποιανδήποτε γωνία μέσω της περιστρεφόμενης οθόνης.

17. Η ακρίβεια της παχυμετρίας να είναι σε βήματα 0.001mm.
18. Να διαθέτει όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις ασφαλείας και CE mark.
19. Η συσκευή να συνοδεύεται από ηλεκτροκίνητο τραπέζι ικανού μεγέθους.

Ε. Καταγραφικό σύστημα ήδη υπάρχοντος οφθαλμολογικού μικροσκοπίου (οίκου Moeller Wedel Γερμανίας)

1. Πρόκειται για ένα ψηφιακό καταγραφικό σύστημα εικόνας, που θα συνδεθεί και θα συνεργαστεί με ήδη υπάρχον στο νοσοκομείο μας χειρουργικό μικροσκόπιο τύπου HI-R 900A και θα αποτελείται από κάμερα, οθόνη και καταγραφική συσκευή.
2. Η κάμερα θα πρέπει να είναι έγχρωμη ψηφιακή, με ανάλυση τουλάχιστον HD, 1920(H) x 1080(V), με αισθητήρα διάστασης 1/2,8", με 60 FPS, έξοδο σήματος μέσω υποδοχής HDMI και μηχανικό βίδωμα τύπου C Mount.
3. Η ανωτέρω κάμερα να συνδέεται με το υπάρχον σύστημα οφθαλμολογικού μικροσκοπίου μέσω αυθεντικού διαχωριστού δέσμης, του κατασκευαστικού οίκου MOELLER WEDEL, ο οποίος να φέρει και τον κατάλληλο οπτικό προσαρμογέα (attachment C Mount) που θα επηρεάζει κατ' ελάχιστον, σε ότι αφορά τη φωτεινότητα, μόνο τη μία από τις δύο οπτικές οδούς παρατήρησης (είτε αριστερή είτε δεξιά) του κυρίως χειρουργού.
4. Να διαθέτει μικρή καταγραφική ψηφιακή συσκευή, επίσης σε ανάλυση HD, μέσω της οποίας να καθίσταται εφικτή η αποθήκευση των βίντεο σε USB stick.
5. Να διαθέτει οθόνη (monitor) με ανάλυση εικόνας αντίστοιχη της κάμερας, HD 1920(H) x 1080(V) και μέγεθος τουλάχιστον 50", το οποίο θα αναρτηθεί μέσω βραχίονα στον τοίχο της χειρουργικής αίθουσας.
6. Το όλο σύστημα να είναι πλήρες, καινούριο και αμεταχείριστο.

Το ανωτέρω σύστημα να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο προς λειτουργία στο νοσοκομείο μας και να επιδειχθεί στους χρήστες η λειτουργία του.

Σημειώνεται ότι η χρήση καταγραφικού συστήματος πέρα από τους ιατρικούς λόγους κρίνεται απαραίτητη επίσης και για νομικούς λόγους κατόπιν των νέων οδηγιών περί προσωπικών δεδομένων.

ΣΤ. Σχισμοειδής λυχνία

Το προσφερόμενο σύστημα στη βασική του σύνθεση να πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές:

1. Να διαθέτει υψηλής φωτεινότητας στερεοσκοπικό μικροσκόπιο τύπου Galilean με παράλληλες οπτικές πορείες αλλά συγκλίνοντες προσοφθάλμιους για να αποκλείεται το φαινόμενο του διπλού ειδώλου.
2. Να διαθέτει 5 μεγεθύνσεις 6.3X, 10X, 16X, 25X και 40X.
3. Να διαθέτει ρύθμιση διοπτριών των προσοφθάλμιων +7 έως -7 διοπτρίες τουλάχιστον
4. Να διαθέτει διακορική απόσταση 57-78mm
5. Να διαθέτει πεδίο αντικειμένου σε mm 32.0/20.0/12,7/8,0/5,1
6. Να διαθέτει σύστημα προβολής φωτεινής δέσμης (σχισμής ή κηλίδας) για τη ρύθμιση του εύρους, μήκους, κλίσης (από κάθετη μέχρι και οριζόντια) και έντασης. Η μικρομετρική ρύθμιση του μήκους της σχισμής να μπορεί να αναγνωσθεί επάνω σε ειδική κλίμακα σε δέκατα του χιλιοστού:
 - a. Πλάτος σχισμής: 1-14mm (συνεχώς μεταβαλλόμενο)
 - b. Μήκος σχισμής: 1-14mm (συνεχώς μεταβαλλόμενο)

7. Η σχισμή που προβάλλεται να μπορεί να προβληθεί μέχρι 20 μοίρες από κάτω προς τα πάνω σε σχέση με τον οπτικό άξονα του μικροσκοπίου. Το όλο σύστημα να μπορεί να περιστρέφεται κατά 180 μοίρες.
8. Να διαθέτει φωτισμό LED
9. Να περιέχει φίλτρο κοβαλτίου για την τονομέτρηση καθώς και φίλτρα απορρόφησης της θερμότητας, ανέρυθρο, γκρι.
10. Το χειριστήριο να είναι τύπου joystick και να είναι το ίδιο και για τις οριζόντιες και για τις κάθετες κινήσεις.
11. Να διαθέτει σημείο ελέγχου με αστέρα προσήλωσης για χρήση σε επέμβαση laser κοντά στην ωχρά κηλίδα καθώς και στην ανίχνευση του μικροστραβισμού.
12. Να συνοδεύεται από τραπέζι στήριξης ηλεκτρικό.
13. Να μπορεί να δεχθεί Eisner Contact Lens για απεικόνιση του ενδοθηλίου του κερατοειδούς.
14. Να διαθέτει ψηφιακό σύστημα απεικόνισης για τη λήψη ψηφιακών φωτογραφιών και βίντεο, το οποίο να συνοδεύεται από πρόγραμμα για τη μεταφορά, αποθήκευση και επεξεργασία εικόνας και να περιλαμβάνει πρόγραμμα διαχείρισης ασθενών που να διαθέτει την κάτωθι τεχνολογία:
 - a. freeze (λαμβάνει την εικόνα ακριβώς την στιγμή που ο χειριστής ενεργοποιεί το trigger)
 - b. History trigger (λήψη της εικόνας που έχει επιλέξει ο χειριστής αλλά και δυνατότητα επιλογής της καταλληλότερης)
 - c. DFC (Depth of Field Control): Επιλογή διαφράγματος που επιτρέπει τον απόλυτο έλεγχο του βάθους πεδίου
 - d. Η κάμερα να έχει ανάλυση 1936x1216 pixels
 - e. Το άνοιγμα του κλείστρου της κάμερας να μπορεί να ρυθμιστεί μηχανικά
 - f. Να υπάρχει η δυνατότητα αποκλεισμού του beam splitter ώστε να λαμβάνεται ο μέγιστος δυνατός φωτισμός στα προσοφθάλμια
 - g. Ψηφιακή πιστότητα στα 525nm άνω του 75%
 - h. Η κάμερα να διαθέτει frame rate 30 frames per second
 - i. Η κάμερα να διαθέτει pixel size 5.86μm
 - j. Η κάμερα να διαθέτει sensor size 1 ½"
 - k. Το software του συστήματος να έχει τη δυνατότητα πλήρους διαχείρισης εικόνας και video
15. Να μπορεί να δεχθεί:
 - a. Διαθλαστή δέσμης (beam splitter) ο οποίος να μπορεί να ενεργοποιείται και να απενεργοποιείται κατά βούληση και επί του οποίου να συνδέονται:
 - i. adaptor για ψηφιακή φωτογραφική μηχανή
 - ii. video camera adaptor, είτε 3chip, είτε c-mount, είτε mini camera, σωλήνα συμπαρατήρησης
 - b. Προσοφθάλμιο με σταυρόνημα για σωστή εστίαση στο συγκεκριμένο σημείο φωτογράφισης ή βιντεοσκόπησης
 - c. Στερεοσκοπικό μεταλλάκτη που να μειώνει τη γωνία των οπτικών οδών του μικροσκοπίου από 13° σε 4.5°.
 - d. Πηγή ψυχρού φωτισμού βάθους πεδίου (background illumination) είτε με pivoting mirror είτε με στήριγμα για τοποθέτηση της άκρης του αγωγού οπτικών ινών επί του καθρέπτη.
 - e. Σύστημα συμπαρατήρησης
 - f. Diffuser, ιδανικό για εφαρμογή φακών επαφής
 - g. Προσοφθάλμιο για μετρήσεις αποστάσεων
 - h. Εξάρτημα επίκλισης προσοφθάλμιων 20° για ξεκούραστη θέση κεφαλής ιατρού

- i. Fundus camera για φωτογραφία βυθού του ίδιου κατασκευαστικού οίκου
- j. Τονόμετρο του ίδιου κατασκευαστικού οίκου

Σημειώνεται ότι η χρήση καταγραφικού συστήματος πέρα από τους ιατρικούς λόγους κρίνεται απαραίτητη επίσης και για νομικούς λόγους κατόπιν των νέων οδηγιών περί προσωπικών δεδομένων.

Γενικές απαιτήσεις τεχνικών προδιαγραφών για έκαστο είδος:

1. Ο κατασκευαστικός οίκος οφείλει να πληροί τα πιο σύγχρονα και σχετικά πρότυπα κατασκευής, ποιότητας και ασφάλειας τόσο για το λογισμικό όσο και για το υλιστικό. Ο κατασκευαστικός οίκος και ο προμηθευτής οφείλουν να είναι σύμφωνοι με την ισχύουσα σχετική με τον προσφερόμενο εξοπλισμό, Ευρωπαϊκή και Ελληνική Νομοθεσία και να πληρούν τα πιο σύγχρονα πρότυπα και πιστοποιήσεις σχετικά με τον προσφερόμενο εξοπλισμό, σε ότι αφορά την ποιότητα, την ασφάλεια, την διακίνηση, την επιστημονική εγκυρότητα και τεχνική υποστήριξη του εξοπλισμού αυτού εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Να κατατεθούν όλα τα ανωτέρω σχετικά έγγραφα.
2. Ο προμηθευτής θα υποχρεούται να εκτελέσει πλήρως και με δική του ευθύνη και έξοδα και με δικό του ειδικευμένο και ασφαλισμένο τεχνικό προσωπικό την εγκατάσταση του εξοπλισμού, την πραγματοποίηση όλων των πρωτοκόλλων και ελέγχων καλής λειτουργίας και την παράδοση του εξοπλισμού σε πλήρη λειτουργία. Όλες οι εργασίες του προμηθευτή θα πραγματοποιηθούν υπό την επίβλεψη του αρμόδιου Ιατρικού και Τεχνικού προσωπικού του Νοσοκομείου. Τα πρωτόκολλα εγκατάστασης και τα αποτελέσματα διεξαγωγής ελέγχων καλής λειτουργίας, θα τεκμηριωθούν από τον προμηθευτή σε ενιαία τεχνική έκθεση, η οποία θα υποβληθεί στους ανωτέρω αρμοδίους αμέσως μετά την ολοκλήρωσή τους.
3. Σε περίπτωση που κατά τον χρόνο πρώτου και αρχικού ελέγχου στην διαδικασία παράδοσης και εγκατάστασης, ο εξοπλισμός δεν περάσει επιτυχώς όλους του ελέγχους και τα κατασκευαστικά πρωτόκολλα εγκατάστασης και λειτουργίας και δεν τεθεί κανονικά σε πλήρη και ασφαλή λειτουργία, θα θεωρηθεί άχρηστο προς άμεση επιστροφή (DOA-Dead On Arrival) και η εταιρεία θα πρέπει να τον αποσύρει άμεσα και να παραδώσει στο Νοσοκομείο το συντομότερο δυνατό, εντελώς νέο είδος, τουλάχιστον ιδίων χαρακτηριστικών.
4. Μετά την ολοκλήρωση των ελέγχων καλής λειτουργίας θα πρέπει να υποβληθούν τα εγχειρίδια χειρισμού στα Ελληνικά και στα Αγγλικά και να πραγματοποιηθεί επιτόπια εκπαίδευση σε θέματα χειρισμού χωρίς πρόσθετη αμοιβή, στο αρμόδιο προσωπικό κατόπιν συνεννόησης.
5. Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον δύο (2) ετών, αρχής γενομένης την πρώτη εργάσιμη ημέρα μετά την ημέρα οριστικής παράδοσης του προς χρήση από το Νοσοκομείο και επάρκεια ανταλλακτικών για τουλάχιστον δέκα (10) έτη από την ίδια ημερομηνία.
6. Διευκρινίζεται ρητά ότι, κατά την διάρκεια της εγγυήσεως ο προμηθευτής θα αναλάβει, χωρίς ουδεμία πρόσθετη αμοιβή την προληπτική συντήρηση του εξοπλισμού σε τακτά χρονικά διαστήματα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου και την επανορθωτική συντήρηση του εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων των εργασιών επισκευής βλαβών και δυσλειτουργιών, από φυσιολογική χρήση, για απεριόριστο αριθμό κλήσεων και της προμήθειας και αντικατάστασης όλων ανεξαρτήτως των εξαρτημάτων και ανταλλακτικών και των υλικών συντήρησης (service kit) που πιθανόν απαιτηθούν. Τα ανταλλακτικά και εξαρτήματα θα πρέπει να είναι πρωτότυπα και αμεταχειρίστα του ίδιου κατασκευαστικού οίκου.

7. Η επιτόπια ανταπόκριση τεχνικού της εταιρείας θα πραγματοποιείται εντός της ίδιας ημέρας εφόσον η βλάβη δηλωθεί έως την 11^η πρωινή, ειδάλλως θα πραγματοποιηθεί το πρωί της αμέσως επόμενης εργάσιμης ημέρας.
8. Σε περίπτωση που η επισκευή δεν επιτευχθεί επί τόπου (on site), θα γίνεται άμεση αντικατάσταση του εξοπλισμού με τουλάχιστον ιδίων χαρακτηριστικών εξοπλισμό του ίδιου κατασκευαστικού οίκου, προκειμένου να διασφαλιστεί η αδιάκοπη και εύρυθμη λειτουργία της Οφθαλμολογικής Κλινικής έως ότου ολοκληρωθεί η επισκευή.
9. Κατά τον χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας, ο προμηθευτής θα αναλάβει άνευ χρεώσεως πιθανές εργοστασιακές αναβαθμίσεις που αφορούν όλα τα επιμέρους προς προμήθεια τμήματα αλλά και το σύνολο του συστήματος.
10. Αν κατά την διάρκεια του 1^{ου} μήνα εγγύησης καλής λειτουργίας και σε περίπτωση που επαναληφθεί η ίδια ή διαφορετικού τύπου βλάβη πάνω από δύο (2) φορές, η εταιρεία είναι υποχρεωμένη να αντικαταστήσει τον εξοπλισμό με νέον αμεταχείριστο του ίδιου κατασκευαστικού οίκου.
11. Δυσμενή περιστατικά - Ανακλήσεις. Ο προμηθευτής θα υποχρεούται να ενημερώνει του αρμοδίους εγγράφως, για την ανακοίνωση οποιουδήποτε δυσμενούς περιστατικού (hazard/safety alert) ή/και ανάκλησης (recall) που σχετίζεται καθ'οιονδήποτε τρόπο με τον υπό προμήθεια εξοπλισμό. Η εν λόγω ενημέρωση θα πρέπει να πραγματοποιείται εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών το μέγιστο από την πρώτη ανακοίνωση του δυσμενούς περιστατικού ή/και της ανάκλησης, σε οποιαδήποτε χώρα του κόσμου, από εκπρόσωπο του κατασκευαστή ή αρμόδια αρχή.
12. Η προσφορά να περιλαμβάνει φύλλο συμμόρφωσης ως προς τις ανωτέρω απαιτήσεις με αντίστοιχες παραπομπές.»