

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΟΥ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟΥ
(OPHTHALMOLOGICAL MICROSCOPE)**

ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ: Χειρουργείο (Τεμ. 1)

- Να είναι κατάλληλο και για χειρουργικές επεμβάσεις προσθίου ημιμορίου, π.χ. καταρράκτη.
- Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για επεμβάσεις οπίσθιου οφθαλμολογικού ημιμορίου, πχ. βιτρεκτομής
- Το μικροσκόπιο να εδράζεται σε επιδαπέδια, τροχήλατη, βαρέως τύπου, ενιαία βάση στήριξης μικρού μεγέθους έως 64x64cm, με τέσσερα σημεία στήριξης και αντίστοιχα τέσσερις τροχούς, εκ των οποίων τουλάχιστον οι δύο να φέρουν φρένα για πλήρη ακινητοποίηση και σταθεροποίηση του, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των χειρουργικών επεμβάσεων.
- Το συνολικό βάρος του μικροσκοπίου να μην ξεπερνά τα 90Kg ώστε να είναι εύκολη η μετακίνηση του και η διαχείριση του από το προσωπικό του νοσοκομείου.
- Να διαθέτει κολώνα στήριξης του μικροσκοπίου με τους βραχίονες του, διαμορφωμένη ώστε να επιτρέπεται η διέλευση καλωδίων μέσω αυτής.
- Να διαθέτει τουλάχιστον συνδυασμό δύο βραχιόνων που να μπορούν να μεταφέρουν το σύστημα του μικροσκοπίου έως 1 μέτρο απόστασης από την κολώνα στήριξης, ώστε να προσφέρεται αρκετός χώρος στο ιατρικό προσωπικό και τον ασθενή για τη διεκπεραίωση της επέμβασης
- Ο βραχίονας να έχει δυνατότητα πλήρους αναδίπλωσής του, ώστε να μεταφέρεται εύκολα και να αποθηκεύεται σε πολύ μικρούς χώρους.
- Το ελάχιστο ύψος εργασίας του μικροσκοπίου με τη χρήση του βραχίονα να είναι 73cm.
- Το εύρος κίνησης του βραχίονα ως προς το ύψος να είναι 40cm.
- Ο βραχίονας να διαθέτει ρύθμιση εξισορρόπησης του βάρους.
- Ο βραχίονας να διαθέτει διακόπτη ενεργοποίησης του μικροσκοπίου και ρύθμισης της έντασης του φωτισμού.
- Να διαθέτει ηλεκτροκίνητο σύστημα οριζόντιων κινήσεων του μικροσκοπίου στους άξονες X και Y, ελεγχόμενο από τον ποδοδιακόπτη, με δυνατότητα μετακίνησης από το κέντρο τουλάχιστον +/-25mm και μπουτόν αυτόματης επαναφοράς στο κέντρο.
- Να διαθέτει μηχανισμό ρύθμισης της κλίσης του μικροσκοπίου
- Να διαθέτει λαβές για το χειρισμό του μικροσκοπίου από το ιατρικό προσωπικό
- Να διαθέτει ρυθμιζόμενο σύστημα προσοφθαλμίων, με συγκλίνοντα οπτικά εστίασης 170mm, ρυθμιζόμενης κλίσης έως 90°, εξασφαλίζοντας εργονομική τοποθέτηση του χειρουργού και ρυθμιζόμενη διακορική απόσταση
- Τα προσοφθάλμια να διαθέτουν ανεξάρτητη ρύθμιση ± 5 διοπτριών για κάθε μάτι, μεγέθυνση 10x, και ρύθμιση διακορικής απόστασης από 50 έως 75mm
- Το πεδίο παρατήρησης να είναι από 10-49mm
- Το εύρος ρύθμισης της εστίασης του μικροσκοπίου να είναι 30mm.
- Να διαθέτει ηλεκτροκίνητο σύστημα συνεχώς μεταβαλλόμενης μεγέθυνσης τύπου zoom, αναλογίας 1:5 ελεγχόμενο από ποδοδιακόπτη και κατ' ελάχιστον εύρος μεγέθυνσης από 4.1x έως 20x.
- Να διαθέτει αντικειμενικό φακό αποχρωματικά διορθωμένο, με εστιακή απόσταση $F=200\text{mm}$.

- Να διαθέτει συνεχώς ρυθμιζόμενο ομοαξονικό φωτισμό με τεχνολογία LED, διαμέτρου 60mm ο οποίος να είναι ενσωματωμένος στο κυρίως σώμα του μικροσκοπίου, χωρίς να απαιτείται η χρήση οπτικής ίνας για τη μεταφορά του φωτός.
- Να διαθέτει ενσωματωμένο μηχανισμό φωτισμού ενίσχυσης της ρόδινης αντανάκλασης με δυνατότητα επιλογής χρήσης ή μη.
- Να διαθέτει φίλτρα: προστασίας του αμφιβληστροειδή, θερμικής απορρόφησης, μπλε διόρθωσης και κίτρινο.
- Τα ηλεκτροκίνητα συστήματα ρύθμισης της εστίασης, της μεγέθυνσης, της κίνησης ΧΥ, της ενεργοποίησης και απενεργοποίησης του φωτισμού να είναι ελεγχόμενα από τον ποδοδιακόπτη.
- Ο ποδοδιακόπτης να προσφέρει τη δυνατότητα αλλαγής της λειτουργίας των πλήκτρων εστίασης και zoom.
- Να είναι συμβατό με σύστημα απεικόνισης BIOM.
- Να διαθέτει διόφθαλμη **ομοαξονική συμπαράτηρηση** η οποία:
 - να προσαρμόζεται είτε αριστερά είτε δεξιά του κυρίως χειρουργού, με δυνατότητα αλλαγής οποτεδήποτε είναι επιθυμητό
 - να διαθέτει ρυθμιστικό περιστροφής εικόνας
 - να διαθέτει δυνατότητα τοποθέτησης σε διαφορετικές γωνίες και ύψος προκειμένου να προσαρμόζεται από το συν χειρουργό
 - να διαθέτει ρυθμιστικό περιστροφής με δυνατότητα σταθεροποίησης του συστήματος των προσοφθαλμίων της
 - να διαθέτει ρυθμιστικά διαθλαστικής διόρθωσης των προσοφθαλμίων $\pm 8D$
 - να διαθέτει ρύθμιση της διακορικής απόστασης
 - να διακρίνεται από συμπαγή και αξιόπιστη προσαρμογή στο σύστημα εκτροπής της εικόνας στη συμπαράτηρηση
 - το σύστημα εκτροπής της εικόνας στη συμπαράτηρηση να διαθέτει δύο εξόδους, μια αριστερά και μία δεξιά
 - το σύστημα εκτροπής της εικόνας στη συμπαράτηρηση να διαθέτει ρυθμιστικό εκτροπής ή μη (IN-OUT), της εικόνας του κυρίως χειρουργού στη συμπαράτηρηση
- Να διαθέτει πλήρες **σύστημα καταγραφής των χειρουργείων σε High Definition Video**, το οποίο να διαθέτει:
 - **Beam Splitter (Εκτροπέας δέσμης) και Video Adapter** το οποίο:
 - να δεσμεύει ελάχιστο ποσοστό φωτός μόνο από το ένα προσοφθάλμιο
 - να διαθέτει σύστημα ρύθμισης της εστίας της βιντεοκάμερας
 - να έχει δυνατότητα ρύθμισης της εικόνας κατά τους άξονες Χ-Υ
 - να έχει δυνατότητα περιστροφής της εικόνας κατά 360° και σταθεροποίησης σε οποιαδήποτε επιθυμητή θέση
 - να έχει ενσωματωμένο ρυθμιζόμενο μηχανικό διάφραγμα για τον έλεγχο του ποσοστού φωτός που διέρχεται προς τη βιντεοκάμερα
- Το **Video Adapter** να διαθέτει στήριξη βιντεοκάμερας και επιπλέον με τη χρήση κατάλληλου προσαρμογέα να δύναται να δεχθεί:
 - βιντεοκάμερα με αισθητήρα 1/2" ή
 - βιντεοκάμερα με αισθητήρα 1/3"
 - να έχει τη δυνατότητα τοποθέτησης της βιντεοκάμερας σε οποιαδήποτε γωνία σε σχέση με το Beam Splitter

- **Έγχρωμη βιντεοκάμερα High Definition** κατάλληλη για χειρουργείο που να διαθέτει:
 - μέγεθος αισθητήρα 1/3"
 - αισθητήρα με τουλάχιστον 2.1 συνολικά megapixel
 - μορφή βίντεο High Definition 1080i 59.94/50, 1080P 30/25
 - μορφή βίντεο CVBS, NTSC και PAL
 - έξοδο βίντεο τύπου HD-SDI
 - επιπλέον έξοδο βίντεο CVBS
 - ελάχιστη φωτεινότητα λειτουργίας 0.3 Lux
 - τύπο στήριξης C-Mount & CS-Mount
 - να είναι μικρή σε μέγεθος, και διαστάσεων .
 - η βιντεοκάμερα να συνοδεύεται από τα κατάλληλα καλώδια σύνδεσης και τροφοδοτικό λειτουργίας της.
- **Εξωτερικό καταγραφέα High Definition Video** ο οποίος:
 - να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη για την προβολή του video που καταγράφεται
 - να διαθέτει ενσωματωμένο σκληρό δίσκο 500GB για την καταγραφή των video
 - να διαθέτει δύο USB θύρες για την σύνδεση εξωτερικών μέσων αποθήκευσης
 - να χρησιμοποιεί ως επιπλέον μέσο αποθήκευσης των video USB drivers ή εξωτερικούς σκληρούς δίσκους USB
 - τα βίντεο να καταγράφονται ως αρχεία με το πρότυπο MPEG-4 AVC/H.264
 - να μπορεί να καταγράψει βίντεο με ανάλυση από 640x480 έως 1920x1080 (30Hz/29.97Hz)
 - να μπορεί να καταγράψει High Definition βίντεο με διάφορες ποιότητες: (πχ12MBps VBR, 18MBps, 24MBps).
 - να διαθέτει είσοδο HD-SDI, DVI, S-Video και Composite για τη σύνδεση του με την κάμερα
 - να διαθέτει έξοδο HD-SDI, DVI, S-Video και Composite για σύνδεση με εξωτερική οθόνη
 - να διαθέτει δυνατότητα αναπαραγωγής των καταγεγραμμένων βίντεο
 - να είναι φορητός και μικρού μεγέθους και διαστάσεων.
- **Εξωτερική οθόνη/monitor** η οποία:
 - να διαθέτει είσοδο HDMI
 - να είναι τουλάχιστον 22 ιντσών

Το προσφερόμενο μηχάνημα να διαθέτει σήμανση CE mark και ο κατασκευαστικός οίκος να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 13485 και ISO 9001.

Η προσφέρουσα εταιρία να διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001 για διακίνηση και τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού.

Να παρέχεται πλήρης εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών και τεχνική κάλυψη (service και ανταλλακτικά) για δέκα (10) χρόνια τουλάχιστον από την παραλαβή του μηχανήματος.