

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**  
**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ «ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥ ΩΡΛ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**  
**ΕΝΔΟΣΚΟΠΗΣΗΣ HD ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ»**  
**Προϋπολογισμός: 85.000€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%**

*Αριθμ. Πρωτ. 35420/21-9-2020*

Το σύστημα να περιλαμβάνει σε μια συσκευή είτε σε συνδυασμό συσκευών τα κάτωθι:

1. Μόνιτορ HD
2. Πηγή φωτισμού LED
3. Ενδοσκοπική κάμερα HD
4. Σύστημα αρχειοθέτησης
5. Άκαμπτα ενδοσκόπια
6. Μετωπιαίο κάτοπτρο συμβατό με την παραπάνω πηγή φωτισμού.
7. Φορητό μετωπιαίο κάτοπτρο LED επαναφορτιζόμενο.
8. Αντλία πλύσης ενδοσκοπίων
9. Σύστημα shaver με παρελκόμενα
10. Τροχήλατο τοποθέτησης συσκευών
11. Χειρουργικό λαρυγγοσκόπιο Laser

Ακολουθούν οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές:

**1. ΜΟΝΙΤΟΡ HD**

- Το μόνιτορ να είναι τεχνολογίας LED με ανάλυση FULL HD, τουλάχιστον 18" με φυσική απόδοση των χρωμάτων.
- Να είναι αφής για τον έλεγχο των λειτουργιών της κάμερας ή να διαθέτει η κάμερα οθόνη αφής για τον έλεγχο των παραμέτρων.
- Να διαθέτει επιλογή σήματος PAL/NTSC.

**2. ΠΗΓΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ LED**

- Η πηγή να παρέχει υψηλής ποιότητας φωτισμό τεχνολογίας LED με θερμοκρασία χρώματος μεγαλύτερη των 6.000 K για πιστή απόδοση των χρωμάτων, παρόμοιο με το "φως ημέρας".
- Να διαθέτει διάρκεια ζωής της λυχνίας τουλάχιστον 30.000 ώρες.
- Να μπορεί να αυξομειώνεται η ένταση χειροκίνητα μέσω της οθόνης αφής αλλά και αυτόματα.
- Να μπορεί να αναβαθμιστεί μελλοντικά για χρήση της και ως στροβοσκοπική πηγή.
- Να περιλαμβάνεται καλώδιο ψυχρού φωτισμού διαμέτρου 3,5 χιλ και μήκους 230 εκ. περίπου, με κλειδώμα για αποφυγή ακούσιας απελευθέρωσης του από το ενδοσκόπιο.

**3. ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΗ ΚΑΜΕΡΑ HD ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ**

- Η κάμερα να διαθέτει τουλάχιστον μια έξοδο DVI και μια είσοδο DVI για παρακολούθηση δεύτερου σήματος στο μόνιτορ.
- Να διαθέτει λειτουργίες : white balance, ψηφιακού zoom, πάγωμα εικόνας, ρύθμιση φωτεινότητας, ψηφιακά φίλτρα anti-moire, κλπ.
- Να υπάρχει δυνατότητα περιστροφής της εικόνας σε 180° .
- Να μπορούν να συνδεθούν απαραίτητα εύκαμπτα βίντεο ενδοσκόπια μιας χρήσης για εξέταση ασθενών με μεταδοτικά νοσήματα (**Covid-19**)
- Να μπορούν να συνδεθούν βίντεο εύκαμπτα ρινολαρυγγοσκόπια HD, βιντεολαρυγγοσκόπια διασωλήνωσης και βιντεοβρογχοσκόπια διαφόρων διαμέτρων.
- Να συνοδεύεται με κατάλληλη κεφαλή HD (Cmos ή CCD) για σύνδεση με άκαμπτα ενδοσκόπια.
- Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με USB εκτυπωτή ιατρικής χρήσης και ποδοδιακόπτη για τον έλεγχο λειτουργιών.

#### **4. ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ**

- Το καταγραφικό να μπορεί να συνδεθεί σε δίκτυο είτε για την μεταφορά των εξετάσεων στον server του νοσοκομείου είτε για την σύνδεση του με το γενικό worklist των ασθενών του νοσοκομείου (HIS/PACS).
- Να διαθέτει εσωτερικό σκληρό δίσκο αποθήκευσης (50GB) και δυνατότητα σύνδεσης εξωτερικού σκληρού μέσω USB
- Να διαθέτει σύστημα προστασίας προσωπικών δεδομένων των ασθενών
- Το καταγραφικό να συνοδεύεται από αδιάβροχο πληκτρολόγιο ιατρικής κλάσης (MDD) με touchpad (που να απολυμαίνεται) για πλοήγηση στο μενού, εισαγωγή των δημογραφικών στοιχείων του ασθενούς. Εναλλακτικά να γίνεται μέσω πληκτρολογίου από την οθόνη αφής.
- Να μπορεί να καταγράφει φωτογραφίες και βίντεο σε ανάλυση FULL HD & αρχεία ήχου.

#### **5. ΑΚΑΜΠΤΑ ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΑ (1 ΤΕΜΑΧΙΟ ΤΟ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΣ)**

- άκαμπτο ενδοσκόπιο 0° με διευρυμένη όραση, διαμέτρου 4 χιλ και μήκους 18 εκ. και να κλιβανίζεται. Να συνοδεύεται από αντίστοιχη θήκη για την πλύση του ενδοσκοπίου και κατάλληλη με την αντλία πλύσης ενδοσκοπίων.
- άκαμπτο ενδοσκόπιο 30° με διευρυμένη όραση, διαμέτρου 2,7 χιλ και μήκους 18 εκ. και να κλιβανίζεται. Να συνοδεύεται από αντίστοιχη θήκη για την πλύση του ενδοσκοπίου και κατάλληλη με την αντλία πλύσης ενδοσκοπίων.
- άκαμπτο ενδοσκόπιο 70° με διευρυμένη όραση, διαμέτρου 4 χιλ και μήκους 18 εκ. και να κλιβανίζεται. Να είναι κατάλληλο για εξέταση ρινός . Να συνοδεύεται από αντίστοιχη θήκη για την πλύση του ενδοσκοπίου και κατάλληλη με την αντλία πλύσης ενδοσκοπίων.
- άκαμπτο ενδοσκόπιο 110° ή 120° με διευρυμένη όραση, διαμέτρου 4 χιλ και μήκους 18 εκ. και να κλιβανίζεται.
- άκαμπτο ενδοσκόπιο 70° με γωνία οράσεως 50° , κατάλληλο για εξέταση λάρυγγα, διαμέτρου 4 χιλ και μήκους 18 εκ. και να κλιβανίζεται.

#### **6. ΜΕΤΩΠΙΑΙΟ ΚΑΤΟΠΤΡΟ ΣΥΜΒΑΤΟ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΠΗΓΗ**

- Το προσφερόμενο κάτοπτρο να είναι ψυχρού φωτισμού.
- Να διαθέτει οπωσδήποτε καθρέπτη για ανάκλαση του φωτός.
- Το εύρος της δέσμης φωτός να μπορεί να αλλάζει ανάλογα με την επιθυμία του χρήστη.
- Να έχει ομοιογένεια και καθαρό πεδίο σε όλη την διάμετρο φωτός.
- Να διαθέτει οπή στον καθρέπτη ο οποίος να είναι κοίλος, για μονόφθαλμη προβολή σε κοιλότητες.
- Ο καθρέπτης να στηρίζεται σε στέρεη επιφάνεια για προστασία.
- Να διαθέτει ιδιαίτερα ελαφρύ κεφαλόδεσμο και να μπορεί να φορεθεί από όλους καθώς θα δύναται να ρυθμίζεται και κάθετα και οριζόντια.
- Ο κεφαλόδεσμος να είναι σχεδιασμένος κατάλληλα ώστε και οι χρήστες με γυαλιά να μπορούν να τον φορέσουν χωρίς καμία δυσκολία.
- Να διαθέτει κατακόρυφο οδηγό καλωδίου φωτός 3,5 χιλ. ώστε να στερεώνεται το καλώδιο στο κεφαλόδεσμο για απόλυτη ελευθερία κινήσεων του χρήστη.

#### **7. ΦΟΡΗΤΟ ΜΕΤΩΠΙΑΙΟ ΚΑΤΟΠΤΡΟ LED**

- Να έχει μεγάλη διάρκεια ζωής της μπαταρίας, διευκολύνοντας τη χρήση στο ιατρείο ή στο χειρουργείο.
- Να παρέχει βέλτιστη άνεση όταν φοριέται και να είναι ελαφρύ σχεδιασμού και εργονομικού κεφαλόδεσμου.
- Να έχει υψηλής απόδοσης LED με τεχνολογία υγρών κρυστάλλων για βέλτιστο φωτισμό και να παρέχει βέλτιστο φωτισμό σε βάθος.
- Η λάμπα να έχει διάρκεια ζωής 50.000 ώρες.

- Απαραίτητα να είναι ρυθμιζόμενη η διάμετρος πεδίου φωτός, καθώς και η θέση και η γωνία της φωτιστικής μονάδας για τέλειο ομοαξονικό προσανατολισμό του φωτισμού .
- Να γίνεται ρύθμιση φωτεινότητας σε 3 επίπεδα.
- Να έχει οπτική ένδειξη κατάστασης φόρτισης: LED κατάστασης και LED που αναβοσβήνει ως προειδοποιητικό σήμα χαμηλής μπαταρίας.

#### **8. ΑΝΤΛΙΑ ΠΛΥΣΗΣ ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΩΝ**

- Η συσκευή να είναι κατάλληλη για χρήση της στα ΩΡΛ χειρουργικά περιστατικά.
- Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας roller pump ελεγχόμενη από έγχρωμη οθόνη αφής και ποδοδιακόπτη. Να συνοδεύεται από τον ποδοδιακόπτη λειτουργίας της συσκευής.
- Να έχει ικανότητα πλύσης με ροή 50 – 130 ml/min.
- Να διαθέτει πιστοποίηση προστασίας κλάσης CF.
- Να περιλαμβάνονται 10 σωλήνες μιας χρήσης για την λειτουργία της συσκευής.
- Να μπορεί μελλοντικά να λειτουργήσει ,με την διαδικασία ενεργοποίησης προεγκατεστημένου λογισμικού και για χρήση της σε άλλες χειρουργικές ειδικότητες.

#### **9. ΣΥΣΤΗΜΑ SHAVER ΜΕ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ**

- Η βασική μονάδα προσαρμογής εξαρτημάτων να είναι κατάλληλη για χειρουργεία ΩΡΛ.
- Να λειτουργεί με ποδοδιακόπτη.
- Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής ελέγχου λειτουργιών και παρουσίασης δεδομένων.
- Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η ύπαρξη μενού λειτουργιών στα Ελληνικά.
- Να έχει συνεχόμενα ρυθμιζόμενη ταχύτητα περιστροφής και ταλάντωσης.
- Να έχει ρύθμιση της κατεύθυνσης περιστροφής αριστερά – δεξιά ή ταλαντευόμενα.
- Το εύρος ταχύτητας περιστροφής να είναι από 300 σ/λ – 100.000 σ/λ περίπου, ανάλογα με τη επιλεγμένη λειτουργία.
- Να έχει ενσωματωμένη αντλία πλύσης/ψύξης με ρυθμιζόμενη ροή.
- Να έχει δυνατότητα σύνδεσης δύο μοτέρ λειτουργιών ταυτόχρονα.
- Να διαθέτει αυτόματη αναγνώριση του συνδεδεμένου μοτέρ.
- Να μπορούν να προσαρμοσθούν τα ακόλουθα μοτέρ :
- Σύστημα Shaver για χειρουργική παραρρίνοιων κόλπων και βάσης κρανίου
- Σύστημα Drilling για ωτοχειρουργική
- Σύστημα πριονιού
- Σύστημα δερμοτόμου
- Η χειρολαβή shaver να έχει μέγιστη ταλαντευόμενη περιστροφή 10.000 σ/λ.. Να διαθέτει ισχυρό μοτέρ με αθόρυβη λειτουργία. Να έχει εργονομικό σχεδιασμό.
- Να περιλαμβάνονται:
  - Βασική μονάδα και διπλός ποδοδιακόπτης
  - Χειρολαβή shaver με ενσωματωμένο ευθύ κανάλι αναρρόφησης και έγχυσης. Να είναι κλιβανιζόμενη. Να συνοδεύεται από ειδική χειρολαβή για καλύτερο κράτημα της.
  - Μοτέρ με συνδετικό καλώδιο, κλιβανιζόμενα. Να παρέχει μέγιστη ροπή 4 Ncm.
  - Χειρολαβή γωνιώδη μήκους περίπου 15 cm, με δυνατότητα στροφών έως 80.000 σ/λ, ελαφριά, εύκολη τοποθέτηση της φρέζας, λειτουργία χαμηλής δόνησης για τουρ ωτοχειρουργικής.
  - Φρέζα κοπής πολλαπλών χρήσεων, με ενσωματωμένο σύστημα πλύσης, ευθεία, διαμέτρου 4 χιλ και μήκους 12 εκ κατάλληλη για την χειρολαβή shaver (τεμ 2)
  - Φρέζα κοπής πολλαπλών χρήσεων, με ενσωματωμένο σύστημα πλύσης, γωνιώδη προς τα πάνω 35° - 40° , διαμέτρου 4 χιλ και μήκους 12 εκ κατάλληλη για την χειρολαβή shaver (τεμ 2)
  - Φρέζες λείανσης "διαμάντι", συμβατές με την προσφερόμενη γωνιώδη κεφαλή, διαμέτρου 1,4 mm (5 τεμάχια)
  - Φρέζες λείανσης "κλασσικές", συμβατές με την προσφερόμενη γωνιώδη κεφαλή, διαμέτρου 5 mm (2 τεμάχια)

## **10. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ**

- Να είναι εργονομικά σχεδιασμένο, τροχήλατο με 4 διπλούς τροχούς, με σύστημα πέδησης 4 τροχών για μεγαλύτερη σταθερότητα.
- Να διαθέτει ενσωματωμένη θέση παροχής τροφοδοσίας με 12 θέσεις τουλάχιστον και υποδοχές γείωσης και κεντρικό διακόπτη ON/OFF.
- Να διαθέτει ειδική θέση τοποθέτησης της κεφαλής κάμερας.
- Να έχει διαστάσεις 650 X 1400 X 700 χιλ. περίπου με ράφια 450 X 500 περίπου ώστε να δέχεται δύο συσκευές ανά ράφι.
- Να διαθέτει τέσσερα ράφια τοποθέτησης ενδοσκοπικών μηχανημάτων.
- Να διαθέτει ολοκληρωμένη τακτοποίηση των καλωδίων τροφοδοσίας.
- Να διαθέτει συρτάρι φύλαξης και αποθήκευσης ειδών με κλειδαριά.
- Να πληροί τα standards ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης CE-Mark

## **11. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΛΑΡΥΓΓΟΣΚΟΠΙΟ LASER**

- Να είναι κατάλληλο για ενήλικες και χρήση του για επεμβάσεις Laser.
- Να έχει ανοιγόμενη λάμα κατά επιλογή του χρήστη και οριζοντίως και καθέτως (τύπου STEINER) με κανάλι αναρρόφησης του καπνού.
- Να διαθέτει μήκος λάμας 18 εκ..

### **ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

- Η τεχνική προσφορά να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης και συντήρησης – επισκευής στην Ελληνική γλώσσα.
- Ο Ανάδοχος να παρέχει εγγύηση λειτουργίας για δύο (2) χρόνια και παροχή ανταλλακτικών για δέκα (10) χρόνια μετά το πέρας της εγγύησης.
- Όλα τα προσφερόμενα είδη να είναι του ίδιου οίκου.
- Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να εκπαιδεύσει το ιατρικό, νοσηλευτικό και το τεχνικό προσωπικό στον χώρο εγκατάστασης του μηχανήματος.
- Ο Ανάδοχος οφείλει να τηρεί κατά την διάρκεια της εγγύησης ότι προτείνει ο κατασκευαστικός οίκος για την ασφαλή λειτουργία του εξοπλισμού.
- Οι οικονομικοί φορείς θα πρέπει να αναφέρουν τον τύπο, το εργοστάσιο κατασκευής, την χώρα προέλευσης, το έτος κατασκευής και το έτος της πρώτης κυκλοφορίας του μοντέλου (το οποίο να αποδεικνύεται με πιστοποιητικό του εργοστασίου).
- Όλα τα προσφερόμενα είδη θα πρέπει να φέρουν το CE Mark πιστοποιημένο από επίσημο φορέα και να είναι ειδικά για την χρήση τους στην ιατρική. (Πιστοποιημένα medical grade συσκευές).
- Ο χρόνος παράδοσης να μην ξεπερνά το όριο των εξήντα (60) ημερών, στον χώρο εγκατάστασης και λειτουργίας του.
- Οι οικονομικοί φορείς, οφείλουν να συντάσσουν φύλλο συμμόρφωσης για τα προσφερόμενα είδη και για όλα τα αναγραφόμενα σε αυτό, να υπάρχει παραπομπή στην συγκεκριμένη σελίδα και παράγραφο των επίσημων φυλλαδίων (όχι φωτοαντίγραφα) ή επίσημων βεβαιώσεων του κατασκευαστικού οίκου, για ότι δεν αναγράφεται στα ξενόγλωσσα φυλλάδια. Η μη ύπαρξη του πιο πάνω, αποτελεί λόγο αποκλεισμού.