|  |
| --- |
|  |

http://www.eprocurement.gov.gr/eproc-deliberation/a4j/g/3_3_3.Finalimages/spacer.gif.htm

[Κατεβάστε το αρχείο](http://www.eprocurement.gov.gr/eproc-deliberation/unprotected/searchDeliberations.htm?execution=e1s2)http://www.eprocurement.gov.gr/eproc-deliberation/a4j/g/3_3_3.Finalimages/spacer.gif.htm

http://www.eprocurement.gov.gr/eproc-deliberation/a4j/g/3_3_3.Finalimages/spacer.gif.htm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Σχόλια   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Όνομα **KARL STORZ ΜΕΠΕ** | Email **panagiotis.voulgaris@karlstorz.com** | Άρθρο **Παρατηρήσεις τεχνικών προδιαγραφών για την προμήθεια Λαπαροσκοπικού Πύργου** | Ημ/νία **29/10/2017** |   ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ΠΥΡΓΟΣ High Definition Ο προσφερόμενο εξοπλισμός να αποτελείται από τα παρακάτω: Α. ΒΙΝΤΕΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ HIGHDEFINITION Β. ΚΕΦΑΛΗΚΑΜΕΡΑΣ 3CCDHIGHDEFINITION Γ.ΟΘΟΝΗ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΕΝΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ HD Δ. ΟΠΤΙΚΗ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ HD, 10MM, 30 ΜΟΙΡΩΝ Ε. ΠΗΓΗ ΨΥΧΡΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ LED ΣΤ. ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ Ζ. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ Η. ΚΑΛΩΔΙΟ ΟΠΤΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΣΧΟΛΙΟ Α. ΒΙΝΤΕΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ HIGHDEFINITION 1. Ο προσφερόμενος βίντεο επεξεργαστής να ενσωματώνει νέα τεχνολογικά χαρακτηριστικά υψηλής ανάλυσης HD (1080 γραμμών σάρωσης), παρέχοντας την καλύτερη δυνατή ευκρίνεια και ποιότητα εικόνας. ΣΧΟΛΙΟ: Η διατύπωση της προδιαγραφής δεν εξασφαλίζει την καλύτερη δυνατή ευκρίνεια και ποιότητα εικόνας. Προτείνουμε την τροποποίηση ως ακολούθως: Ο προσφερόμενος βίντεο επεξεργαστής να ενσωματώνει νέα τεχνολογικά χαρακτηριστικά υψηλής ανάλυσης full HD (1080 γραμμών προοδευτικής σάρωσης), παρέχοντας την καλύτερη δυνατή ευκρίνεια και ποιότητα εικόνας. 2. Να διαθέτει συστήματα ψηφιοποίησης/ενίσχυσης της εικόνας σε τουλάχιστον τρία διαφορετικά επίπεδα για καθαρότερη εικόνα με καλύτερη λεπτομέρεια. Να αναφερθούν τα επίπεδα προς αξιολόγηση. 3. Να διαθέτει λειτουργία αυτόματης ρύθμισης της ίριδος. Να αναφερθούν οι επιλογές προς αξιολόγηση. 4. O βίντεο επεξεργαστής να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης του τόνου του χρώματος της εικόνας (ρύθμιση του κόκκινου σε ±8, ρύθμιση του μπλε σε ±8, ρύθμιση Chroma σε ±8) κατ’ επιλογήν του χρήστη. ΣΧΟΛΙΟ: H συγκεκριμένη προδιαγραφή προκρίνει συστήματα κατώτερα ποιοτικά, ενώ η διατύπωσή της παραπέμπει και σε συγκεκριμένο κατασκευαστή. Η ρύθμιση του τόνου χρώματος χρησιμοποιείται από κατώτερα ποιοτικά συστήματα, με περιορισμένο δυναμικό εύρος απόδοσης του χρωματικού φάσματος. Σε αυτά απαιτείται η χειροκίνητη ρύθμιση ώστε να είναι κατά το δυνατόν πιστότερη η απόδοση των χρωμάτων, βάση του χρώματος που κυριαρχεί στη συγκεκριμένη επέμβαση. Για παράδειγμα, σε μια αρθροσκοπική επέμβαση κυριαρχεί το λευκό, ενώ σε μια ΩΡΛ το κόκκινο. Σε μια λαπαροσκοπική επέμβαση όπου υπάρχει μεγάλο χρωματικό εύρος, η αδυναμία της κάμερας θα είναι πιο εμφανής, και η απόδοση λιγότερο πιστή.Οι ποιοτικές κάμερες δεν απαιτούν χειροκίνητη επέμβαση, καθώς είναι ικανές να αποδώσουν πιστά και να διαφοροποιήσουν όλο το χρωματικό εύρος. Προτείνουμε την απαλοιφή της. 5. Να συνδέονται άκαμπτα βίντεο λαπαροσκόπια 5mmHDμε δυνατότητα κλίσεων στο άκρο του. ΣΧΟΛΙΟ: Η προδιαγραφή και η διατύπωσή της παραπέμπει σε προϊόν συγκεκριμένου κατασκευαστή. Προτείνουμε την απαλοιφή της. 6. Να συνδέονται άκαμπτα βίντεο λαπαροσκόπιο 10mmHD. ΣΧΟΛΙΟ: Προτείνουμε τη γενίκευση της προδιαγραφής ως ακολούθως: Να δύναται να συνδεθούν άκαμπτα βίντεο ενδοσκόπια και εξωσκόπια τεχνολογίας 2D και 3D. Να αναφερθούν αναλυτικά προς αξιολόγηση. 7. Να συνδέονται εύκαμπτα βίντεο ενδοσκόπια HD για ουρολογική χρήση. ΣΧΟΛΙΟ: Προτείνουμε τη γενίκευση της προδιαγραφής ως ακολούθως: Να συνδέονται εύκαμπτα βίντεο ενδοσκόπια HD όλων των ειδικοτήτων (ουρολογικά, ΩΡΛ, γαστρεντερολογικά, κλπ), 8. Ο προσφερόμενος επεξεργαστής να διαθέτει τουλάχιστον τρείς εξόδους σύνδεσης (είτε HDSDI, είτε 3G-SDI είτε DVI είτε συνδυασμό τους). 9. Μέσω ενσωματωμένου συστήματος στην κάμερα ή ξεχωριστής συσκευής (δεν είναι απαραίτητο να είναι του ίδιου οίκου) να παρέχεται η δυνατότητα καταγραφής και αποθήκευσης ιατρικών εικόνων και βίντεο High Definition (1080 οριζόντιες γραμμές σάρωσης) σε USBSTICK ή σε σκληρό δίσκο. Και στις δύο περιπτώσεις θα πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω προδιαγραφές. Να διαθέτει ενσωματωμένο σκληρό δίσκο τουλάχιστον 400GB. Να διαθέτει τουλάχιστον εισόδους DVI, HD-SDI, S-Video, Composite. Να διαθέτει τουλάχιστον 3 θύρες USB 2.0. Να διαθέτει ενσωματωμένο μόνιτορ για επιβεβαίωση εγγραφής. Να παρέχει δυνατότητα σύνδεσης με δίκτυο ETHERNET. ΣΧΟΛΙΟ: Η διατύπωση της συγκεκριμένης προδιαγραφής επιβαρύνει τον προϋπολογισμό, επιβάλλοντας εμμέσως την προμήθεια εξωτερικού καταγραφικού, ενώ είναι δυνατό να παρέχονται όλες οι ουσιώδεις δυνατότητες, με καλύτερα χαρακτηριστικά, και εκτεταμένα χαρακτηριστικά ασφάλειας των προσωπικών δεδομένων, βάσει των επερχόμενων προβλέψεων ασφαλείας της EE. Προτείνουμε την τροποποίηση της προδιαγραφής ώστε να υπάρχει δυνατότητα επιλογής της μεθόδου καταγραφής, και όλες οι συσκευές να είναι του ίδιου οίκου, για απόλυτη συμβατότητα και συνεργασία μεταξύ τους, ως ακολούθως. Να διατίθεται, κατά προτίμηση μέσω ενσωματωμένου συστήματος στην κάμερα, η δυνατότητα καταγραφής σε αποθηκευτικά μέσα USB, με τις παρακάτω προδιαγραφές: i. Καταγραφή εικόνων σε ανάλυση 1920x1080 και βίντεο σε ανάλυση full HD (1920x1080p). ii. Οι καταγραφές κάθε επέμβασης να γίνονται κατά προτίμηση σε φάκελο ασθενούς με ενισχυμένα χαρακτηριστικά ασφαλείας προσωπικών δεδομένων και καταγραφή δημογραφικών και άλλων στοιχείων. iii. Ο βίντεο επεξεργαστής να διαθέτει απαραίτητα ειδικό πληκτρολόγιο ιατρικής κλάσης (medical grade) με επιφάνεια αφής, για εύκολη πλοήγηση στο μενού και σε όλες τις λειτουργίες ελέγχου και καταγραφής. iv. Ο βίντεο επεξεργαστής να διαθέτει θύρα δικτύου ETHERNET και τουλάχιστον 3 θύρες USB Εναλλακτικά, να προσφερθεί προς επιλογή ξεχωριστή συσκευή (απαραίτητα του ίδιου οίκου για πλήρη συμβατότητα) η οποία να παρέχει δυνατότητα καταγραφής και αποθήκευσης ιατρικών εικόνων και βίντεο High Definition (1080 οριζόντιες γραμμές σάρωσης) σε USBSTICK ή σε σκληρό δίσκο. Να πληρούνται οι παρακάτω προδιαγραφές. Να διαθέτει ενσωματωμένο σκληρό δίσκο τουλάχιστον 250GB. Να διαθέτει τουλάχιστον εισόδους DVI, HD-SDI, S-Video, Composite. Να διαθέτει τουλάχιστον 3 θύρες USB 2.0. Να διαθέτει ενσωματωμένο μόνιτορ για επιβεβαίωση εγγραφής, ή σύνδεση με εξωτερικό μόνιτορ. Να παρέχει δυνατότητα σύνδεσης με δίκτυο ETHERNET. Να διαθέτει απαραίτητα ειδικό πληκτρολόγιο ιατρικής κλάσης (medical grade) με επιφάνεια αφής, για εύκολη πλοήγηση στο μενού. ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ: Προτείνουμε τις ακόλουθες επιπλέον προδιαγραφές για τον βίντεο επεξεργαστή κάμερας, που διασφαλίζουν περεταίρω την βέλτιστη ποιότητα, εξελιγμένες δυνατότητες απεικόνισης και μελλοντικής αναβάθμισης με ελαχιστοποιημένο κόστος: 1. Να έχει τη δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης και προσθήκης στην ήδη υπάρχουσα υποδομή, νέων τεχνολογιών απεικόνισης (όπως τεχνολογίας 3D, 4Κ κλπ), ώστε να ελαχιστοποιείται το κόστος. Να αναφερθεί η μέθοδος προς αξιολόγηση. 2. Να διαθέτει στον βασικό προσφερόμενο εξοπλισμό, συστήματα ψηφιακής επεξεργασίας και φίλτρων της εικόνας για τη βελτίωση της ενδοσκοπικής απεικόνισης με καλύτερη λεπτομέρεια, για καλύτερη διαγνωστική αξιολόγηση, όπως a. σύστημα παροχής ομογενοποιημένου φωτισμού στις φωτεινές και στις σκοτεινές περιοχές b. σύστημα διαφοροποίησης των ιστών στην ενδοσκοπική εικόνα χωρίς την ανάγκη ειδικού φωτισμού και σκιαγραφικού. c. δυνατότητα εξελιγμένων απεικονιστικών μεθόδων φθορισμού υπερύθρων με χρήση ινδοκυανίνης πράσινης. d. Δυνατότητα ενίσχυσης και διάκρισης των πιο λεπτών δομών ιστού. e. Να έχει κατά προτίμηση τη δυνατότητα εύκολης εναλλαγής μεταξύ των φιλτραρισμένων εικόνων και της φυσικής εικόνας από την κεφαλή της κάμερας. f. Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης εφαρμογής στην εικόνα πολλαπλών μεθόδων επεξεργασίας και φίλτρων. g. Να έχει κατά προτίμηση τη δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης και παρακολούθησης στην οθόνη της ανεπεξέργαστης και της ψηφιακά επεξεργασμένης εικόνας, για καλύτερη εποπτεία. 3. Ο βίντεο επεξεργαστής έχει κατά προτίμηση τη δυνατότητα σύνδεσης και απεικόνισης, μεμονωμένης και ταυτόχρονης, στην οθόνη διαφορετικών ενδοσκοπίων (άκαμπτα, εύκαμπτα, βίντεο εύκαμπτα ενδοσκόπια) όλων των ειδικοτήτων για την διεξαγωγή εξελιγμένων χειρουργικών τεχνικών. Να αναφερθεί η μέθοδος προς αξιολόγηση. 4. Να δύναται να συνδεθεί με κεφαλές κάμερας τεχνολογίας CCD και CMOS full HD (1080p). 5. Να διαθέτει ψηφιακό zoom και λειτουργία παγώματος της εικόνας. 6. Να περιλαμβάνεται στον βασικό προσφερόμενο εξοπλισμό η δυνατότητα διασύνδεσης του βίντεο επεξεργαστή με τις υπόλοιπες ενδοσκοπικές συσκευές, ώστε να μπορούν να ελεγχθούν βασικές λειτουργίες τους από τα κομβία της κεφαλής κάμερας και να υπάρχει η δυνατότητα άμεσης κατάδειξης βασικών παραμέτρων λειτουργίας τους, τυχόν μηνυμάτων και σφαλμάτων στο μόνιτορ χειρουργού. 7. Ο βίντεο επεξεργαστής να διαθέτει τη μέγιστη πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφαλείας κλάσης CF (Cardiac Flow) Β. ΚΕΦΑΛΗΚΑΜΕΡΑΣ HIGH DEFINITION 1. Η κεφαλή κάμερας να είναι τελευταίας γενιάς 3 CMOS ή 3 CCD, format 16:9 και να παρέχει ανάλυση 1920X1080 pixels προοδευτικής σάρωσης (FULLHD 1080p). 2. Η προσφερόμενη κεφαλή κάμερας να είναι κατάλληλη για χρήση με ινδοκυανίνη πράσινη (ICG) όταν λειτουργεί με πηγή φωτισμού XENON και οπτικές αντίστοιχης τεχνολογίας. 3. Η κεφαλή κάμερας να διαθέτει τουλάχιστον 3 κομβία τηλεχειρισμού για έλεγχο λειτουργιών του μενού της κάμερας ελεύθερα προγραμματιζόμενα ανάλογα με τις ανάγκες/επιλογές του χρήστη (όπως Whitebalance, ηλεκτρονικό zoom, enhancement κτλ.) 4. Η εστίαση (focus) να ρυθμίζεται μέσω κομβίων στην κεφαλή κάμερας. Η διατύπωση της προδιαγραφής παραπέμπει σε χαρακτηριστικό συγκεκριμένου κατασκευαστή. Προτείνουμε την τροποποίησή της ως ακολούθως: 6. Η εστίαση (focus) να ρυθμίζεται μέσω κομβίων ή δακτυλίου στην κεφαλή κάμερας. ΣΧΟΛΙΟ: Η διατύπωση της προδιαγραφής παραπέμπει σε χαρακτηριστικό συγκεκριμένου κατασκευαστή. Προτείνουμε την τροποποίησή της ως ακολούθως: Η κεφαλή κάμερας να διαθέτει οπτικό zoom έως τουλάχιστον 1.8x. Να ρυθμίζεται μέσω κομβίων ή δακτυλίου στην κεφαλή κάμερας. 6. Η κεφαλή κάμερας να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού στους 134°C (autoclavable). 7. Η κεφαλή κάμερας να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας κλάσης BF. ΣΧΟΛΙΟ: Προτείνουμε την τροποποίηση της προδιαγραφής ως ακολούθως, για τη διασφάλιση της μέγιστης ασφάλειας του ασθενούς: Η κεφαλή κάμερας να διαθέτει τη μέγιστη πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφαλείας κλάσης CF (Cardiac Flow) Γ. ΟΘΟΝΗ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΕΝΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ HD 1. Να είναι έγχρωμο μόνιτορ 26 ‘’ (in) TFT/LCD με πιστή αναπαραγωγή της εικόνας του ιστού, ειδικό για ενδοσκοπικές απεικονίσεις. 2. Να διαθέτει υψηλή ανάλυση 1920 x 1080 pixels (HD1080). ΣΧΟΛΙΟ: Προτείνουμε την τροποποίηση της διατύπωσης της προδιαγραφής για την διασφάλιση της βέλτιστης ποιότητας εικόνας: Να διαθέτει υψηλή ανάλυση full HD1920 x 1080 pixels προοδευτικής σάεωσης (full HD 1080p). 3. Να διαθέτει υψηλή φωτεινότητα τουλάχιστον 450cd-m2. 4. Να διαθέτει αντίθεση τουλάχιστον 1400:1. 5. Να έχει τουλάχιστον ταχύτητα απόκρισης ταχύτερη από 8ms. 6. Να διαθέτει ευρεία γωνία οράσεως: 178ο / 178ο (οριζόντια/ κάθετα). 7. Να διαθέτει τις παρακάτω εισόδους: DVI-D (x2), SD/HD/3G-SDI (x2), C-Video (BNC), SVideo. 9. Να διαθέτει λειτουργία PiP (Picture-in-Picture / εικόνα στην εικόνα), Image pan, Zoom, Freeze. Δ. ΟΠΤΙΚΗ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ HD, 10MM, 30 ΜΟΙΡΩΝ 1. Να είναι οπτική HD διαμέτρου περίπου 10mm, με γωνία οράσεως 30o και μήκους εργασίας τουλάχιστον 310 mm και πεδίου οράσεως τουλάχιστον 75o. Να είναι συμβατή με την προσφερόμενη πηγή φωτισμού LED και κεφαλή κάμερας για Λαπαροσκοπικές επεμβάσεις. ΣΧΟΛΙΟ: Προτείνουμε την τροποποίηση της διατύπωσης της προδιαγραφής, για τη διασφάλιση της βέλτιστης απεικόνισης, ως ακολούθως: Να είναι οπτική HD με ραβδόμορφους φακούς μεταφοράς εικόνας για καλύτερη φωτεινότητα, διαμέτρου περίπου 10mm, με γωνία οράσεως 30o και μήκους εργασίας τουλάχιστον 310 mm και πεδίου οράσεως τουλάχιστον 75o. Να είναι συμβατή με την προσφερόμενη πηγή φωτισμού LED και κεφαλή κάμερας για Λαπαροσκοπικές επεμβάσεις. 2. Η προσφερόμενη οπτική να είναι υψηλής ποιότητας κατασκευής έτσι ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η χρωματική εκτροπή και να παρέχεται εικόνα χωρίς οπτική παραμόρφωση. ΣΧΟΛΙΟ: Προτείνουμε την τροποποίηση της διατύπωσης της προδιαγραφής, για τη διασφάλιση της βέλτιστης απεικόνισης, ως ακολούθως: Η προσφερόμενη οπτική να είναι υψηλής ποιότητας κατασκευής, μεγεθυμένης απεικόνισης, έτσι ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η χρωματική εκτροπή και να παρέχεται εικόνα χωρίς οπτική παραμόρφωση. 3. Να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού στους 134°C (autoclavable). Η κάθε μια να συνοδεύεται από κυτίο αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού. 4. Να διαθέτει σχεδιασμό που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τρεις σωλήνες προστασίας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αυξημένη ανθεκτικότητα σε μηχανικές καταπονήσεις. ΣΧΟΛΙΟ: Η συγκεκριμένη προδιαγραφή προκρίνει οπτικές παλαιότερης τεχνολογίας (τρείς σωλήνες προστασίας) που χαρακτηρίζεται από λεπτότερους και κατά συνέπεια πιο ευαίσθητους φακούς, κλασσικού τύπου, με μεγάλη απώλεια φωτεινότητας.Προτείνουμε την τροποποίηση της προδιαγραφής ώστε να διασφαλίζεται η καλύτερη ποιότητα εικόνας και η νεώτερη τεχνολογία κατασκευής: Να διαθέτει σχεδιασμό διπλού σωλήνα με ραβδόμορφους φακούς μεταφοράς εικόνας, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αυξημένη ανθεκτικότητα σε μηχανικές καταπονήσεις και φωτεινότερη εικόνα. 5. Να διαθέτει εξειδικευμένη διάταξη/σχεδιασμό των ινών μεταφοράς φωτισμού για να εξασφαλίζεται ομοιόμορφη κατανομή φωτός (χωρίς σκιές). 6. Το προσοφθάλμιο τμήμα να δύναται να αφαιρεθεί. ΣΧΟΛΙΟ: Η συγκεκριμένη προδιαγραφή παραπέμπει σε συγκεκριμένο κατασκευαστή, προέρχεται δε από πολύ παλαιάς τεχνολογίας οπτικές (όπως και η ανωτέρω προδιαγραφή τριπλού σωλήνα). Προτείνουμε την απαλοιφή της, εξ’ ολοκλήρου. Ε. ΠΗΓΗ ΨΥΧΡΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ LED 1. Να προσφερθεί πηγή φωτισμού τελευταίας τεχνολογίας φωτοδιοδίων (LED) αντίστοιχης ποιότητας με πηγή φωτισμού τουλάχιστον 275W XENON. Η προσφερόμενη πηγή φωτισμού δύναται να είναι ενσωματωμένη στον επεξεργαστή εικόνας με την προϋπόθεση ότι θα καλύπτει τις παρακάτω προδιαγραφές. ΣΧΟΛΙΟ: Προτείνουμε τη διόρθωση της διατύπωσης της προδιαγραφής ως ακολούθως: Να προσφερθεί πηγή φωτισμού τελευταίας τεχνολογίας φωτοδιοδίων (LED) αντίστοιχης έντασης φωτισμού με πηγή φωτισμού τουλάχιστον 275W XENON. Η προσφερόμενη πηγή φωτισμού δύναται να είναι ενσωματωμένη στον επεξεργαστή εικόνας με την προϋπόθεση ότι θα καλύπτει τις παρακάτω προδιαγραφές. 2. Ο χρόνος ζωής της λυχνίας να είναι διάρκειας τουλάχιστον 9.000 ωρών. ΣΧΟΛΙΟ: Ο προδιαγραφόμενος χρόνος ζωής της λυχνίας είναι πολύ μικρός κατώτερης τεχνολογίας συσκευών. Προτείνουμε την τροποποίηση της προδιαγραφής, ως ακολούθως: Ο χρόνος ζωής της λυχνίας να είναι διάρκειας τουλάχιστον 30.000 ωρών 3. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης ρύθμισης της έντασης της φωτεινότητας. 4. Η θερμοκρασία χρώματος να είναι τουλάχιστον 6.000K για πιστή απόδοση των χρωμάτων. ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ: Προτείνουμε τις ακόλουθες επιπλέον προδιαγραφές για την πηγή φωτισμού, προς διασφάλιση της βέλτιστης ποιότητας και ασφάλειας. 1. Να δύναται να συνδεθεί με τον προσφερόμενο βίντεο επεξεργαστή κάμερας ώστε να υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου βασικών λειτουργιών της πηγής από τα κομβία της κεφαλής κάμερας, και άμεσης κατάδειξης των παραμέτρων λειτουργίας, τυχόν μηνυμάτων και σφαλμάτων στο μόνιτορ χειρουργού. 2. Η πηγή ψυχρού φωτισμού να διαθέτει τη μέγιστη πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφαλείας κλάσης CF (Cardiac Flow) ΣΤ. ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ 1. Να είναι κατάλληλη για την παροχή CO2 στο εσωτερικό της περιτοναϊκής κοιλότητας και να δύναται να εκτελεί αναρρόφηση και εκκένωση καπνού για την διευκόλυνση της λαπαροσκοπικής ̟παρατήρησης, διάγνωσης και θεραπείας. ΣΧΟΛΙΟ: Η διατύπωση της προδιαγραφής παραπέμπει σε υλοποίηση συγκεκριμένου κατασκευαστή, χωρίς ουσιώδες λειτουργικό πλεονέκτημα. Προτείνουμε την τροποποίησή της, ως ακολούθως: Να είναι κατάλληλη για την παροχή CO2 στο εσωτερικό της περιτοναϊκής κοιλότητας και να δύναται να εκτελεί αναρρόφηση και εκκένωση καπνού είτε από ενσωματωμένο σύστημα απαγωγής καπνού, είτε συνεργαζόμενη με εξωτερική συσκευή απαγωγής, για την διευκόλυνση της λαπαροσκοπικής παρατήρησης, διάγνωσης και θεραπείας. 2. Να παρέχεται CO2 σε θερμοκρασία σώματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα, είτε με ανεξάρτητη συσκευή προθέρμανσης είτε με ενσωματωμένο σύστημα θέρμανσης αερίου στηνσυσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου. 3. Να είναι δυνατή η επιλογή του τρόπου λειτουργίας για παρατήρηση και θεραπεία μικρής κοιλότητας. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της ροής από 0.1λ/λε̟τό έως τουλάχιστον 45 λεπτό όταν επιλέγεται η χρήση σε κανονική (περιτοναϊκή κοιλότητα). Να υπάρχουν τρία επίπεδα ασφαλείας για την ρύθμιση της ροής (υψηλό, μεσαίο, χαμηλό). Να αναφερθεί το εύρος τιμών για κάθε επίπεδο. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της ροής από 0,1-10λ/λεπτό όταν επιλέγεται η χρήση σε μικρή κοιλότητα. Να υπάρχουν τρία επίπεδα ασφαλείας για την ρύθμιση της ροής (υψηλό, μεσαίο, χαμηλό). Να αναφερθεί το εύρος τιμών για κάθε επίπεδο. 6. Η πίεση στην περιτοναϊκή κοιλότητα να μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 3 και 25mmHg. Η πίεση για λειτουργία σε μικρή κοιλότητα να μπορεί να ρυθμιστεί έως το μέγιστο 15mmHg. ΣΧΟΛΙΟ: Προτείνουμε την τροποποίηση των τιμών της προδιαγραφής, οι οποίες παραπέμπουν σε χαρακτηριστικά συγκεκριμένου κατασκευαστή, ως ακολούθως: Η πίεση στην περιτοναϊκή κοιλότητα να μπορεί να ρυθμιστεί τουλάχιστον από 1 και τουλάχιστον 25mmHg. Η πίεση για λειτουργία σε μικρή κοιλότητα να μπορεί να ρυθμιστεί τουλάχιστον από 1 έως το μέγιστο 15mmHg.Να αναφερθούν οι τιμές προς αξιολόγηση. 7. Να υπάρχουν οι ενδείξεις για την πίεση (επιλεγμένη & πραγματική), τη ροή (επιλεγμένη &πραγματική), την κατανάλωση αερίου και την πίεση του αερίου στη φιάλη (πλήρωση). 8. Να διαθέτει βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης σε περίπτωση ανίχνευσης υπερπίεσης. ΣΧΟΛΙΟ: Προτείνουμε την πληρέστερη διατύπωση της προδιαγραφής, ως ακολούθως: Να διαθέτει αυτόνομο σύστημα ασφαλείας με βαλβίδα αυτόματης εκτόνωσης πίεσης σε περίπτωση ανίχνευσης υπερπίεσης. 9. Να έχει συστήματα ασφαλείας με οπτικές και ηχητικές ενδείξεις (alarm). 10. Να δύναται να συνδεθεί σωλήνας υψηλής πίεσης με βαλβίδα εναλλαγής φιάλης. 11. Να συνοδεύεται από σωλήνα υψηλής πίεσης για την σύνδεση με τη φιάλη CO2. 12. Η προσφερόμενη συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου να συνεργάζεται/συνδέεται με την ήδη υπάρχουσα χειρουργική διαθερμία του Νοσοκομείου, έτσι ώστε κατά την πραγματοποίηση λαπαροσκοπικών επεμβάσεων, όταν ενεργοποιηθεί η παροχή ισχύος της διαθερμίας να επιτυγχάνεται από την συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου αυτόματη αναρρόφηση καπνού και αυτόματη συμπλήρωση με αέριο CO2 και συνεπώς να παρέχεται η καθαρότερη δυνατή εικόνα απαλλαγμένη από καπνό. ΣΧΟΛΙΟ: Η διατύπωση της προδιαγραφής παραπέμπει σε υλοποίηση συγκεκριμένου κατασκευαστή και αφορά σε σύνδεση με συγκεκριμένη διαθερμία του ιδίου κατασκευαστή. Προτείνουμε την τροποποίηση της προδιαγραφής, ώστε η δυνατότητα αυτόματης απαγωγής να υπάρχει με πολλαπλές διαθερμίες διαφόρων κατασκευαστών, προς διασφάλιση συμβατότητας με περισσότερες συσκευές διαθερμίας, υπάρχουσες και μελλοντικής προμήθειας: Είτε η προσφερόμενη συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου, είτε η ξεχωριστή συσκευή απαγωγής καπνού να συνεργάζεται/συνδέεται με διάφορες συσκευές διαθερμίας του νοσοκομείου, υπάρχουσες ή υπό προμήθεια, έτσι ώστε κατά την πραγματοποίηση λαπαροσκοπικών επεμβάσεων, όταν ενεργοποιηθεί η παροχή ισχύος της διαθερμίας να επιτυγχάνεται από αυτόματη αναρρόφηση καπνού και αυτόματη συμπλήρωση με αέριο CO2 και συνεπώς να παρέχεται η καθαρότερη δυνατή εικόνα απαλλαγμένη από καπνό. ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ: Προτείνουμε τις ακόλουθες επιπλέον προδιαγραφές για την συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου, προς διασφάλιση της βέλτιστης ποιότητας και ασφάλειας. 3. Να δύναται να συνδεθεί με τον προσφερόμενο βίντεο επεξεργαστή κάμερας ώστε να υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου βασικών λειτουργιών της συσκευής από τα κομβία της κεφαλής κάμερας, και άμεσης κατάδειξης των παραμέτρων λειτουργίας, τυχόν μηνυμάτων και σφαλμάτων στο μόνιτορ χειρουργού. 4. Η συσκευή να διαθέτει τη μέγιστη πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφαλείας κλάσης CF (Cardiac Flow) Ζ. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ 1. Να είναι εργονομικά σχεδιασμένο, τροχήλατο με 4 αντιστατικούς τροχούς, με σύστημα πέδησης στους 2 από αυτούς για μεγαλύτερη σταθερότητα. ΣΧΟΛΙΟ: Προτείνουμε την τροποποίηση της προδιαγραφής για την καλύτερη σταθερότητα και μετακίνηση του τροχήλατου, ως ακολούθως: Να είναι εργονομικά σχεδιασμένο, τροχήλατο με 4 διπλούς αντιστατικούς τροχούς, με σύστημα πέδησης στους 2 τουλάχιστον από αυτούς για μεγαλύτερη σταθερότητα. 2. Να διαθέτει αρθρωτό βραχίονα τοποθέτησης μόνιτορ με δυνατότητα κλίσης του σε οποιαδήποτε επιθυμητή θέση. ΣΧΟΛΙΟ: Προτείνουμε την τροποποίηση της προδιαγραφής για την δυνατότητα πιο εργονομικής τοποθέτησης του βραχίονα και της οθόνης, κατ’ επιλογή των χρηστών, ως ακολούθως: Να διαθέτει αρθρωτό βραχίονα τοποθέτησης μόνιτορ με δυνατότητα κλίσης του σε οποιαδήποτε επιθυμητή θέση. Ο βραχίονας να μπορεί να τοποθετηθεί σε διαφορετικές θέσεις επί του τροχήλατου (δεξιά-αριστερά-κέντρο, εμπρός και πίσω) κατ’ επιλογή των χρηστών, για την εργονομικότερη θέαση της οθόνης. 3. Να διαθέτει ενσωματωμένη θέση παροχής τροφοδοσίας με τουλάχιστον 10 θέσεις, ενσωματωμένο μετασχηματιστή τάσης για απομόνωση δικτύου ισχύος τουλάχιστον 1800Watt και υποδοχή γείωσης. 4. Να διαθέτει κεντρικό διακόπτη ON/OFF. 5. Να διαθέτει σύστημα αερισμού στις πλάγιες πλευρές του. ΣΧΟΛΙΟ: Η διατύπωση της προδιαγραφής παραπέμπει σε τροχήλατα κλειστού τύπου συγκεκριμένου κατασκευαστή, όπου παρεμποδίζεται ο επαρκής αερισμός των συσκευών. Προτείνουμε την τροποποίηση της προδιαγραφής, για την ασφάλεια των συσκευών: Να είναι είτε ανοικτού τύπου, είτε να διαθέτει σύστημα αερισμού στις πλάγιες πλευρές του, για τον επαρκή αερισμό των συσκευών και την ασφάλειά τους. 7. Να έχει συνολικά τουλάχιστον 4 ράφια τοποθέτησης ενδοσκοπικών μηχανημάτων. ΣΧΟΛΙΟ: Προτείνουμε την τροποποίηση της προδιαγραφής ως ακολούθως, για μεγαλύτερη πρακτικότητα και ασφάλεια στη φύλαξη και τοποθέτηση των συσκευών και των αξεσουάρ τους: Να έχει συνολικά τουλάχιστον 4 ράφια τοποθέτησης ενδοσκοπικών μηχανημάτων. Να διαθέτει τουλάχιστον ένα συρτάρι τοποθέτησης και φύλαξης αξεσουάρ, με κλειδαριά. Να διαθέτει ειδικό στήριγμα τοποθέτησης της κεφαλής κάμερας. 7. Να διαθέτει θέση τοποθέτησης φιάλης CO2. Η. ΚΑΛΩΔΙΟ ΟΠΤΙΚΗΣ 1. Το προσφερόμενο καλώδιο μεταφοράς ψυχρού φωτισμού να είναι μήκους τουλάχιστον 3m και διαμέτρου το μέγιστο 4,25mm και να είναι κατάλληλο για σύνδεση με οπτικές με πλάτος εισαγωγής μεγαλύτερο από 4,1mm. ΣΧΟΛΙΟ: Η διατύπωσης της συγκεκριμένης προδιαγραφής παραπέμπει σε τιμές συγκεκριμένου κατασκευαστή. Προτείνουμε την επαναδιατύπωση της προδιαγραφής, ως ακολούθως: Το προσφερόμενο καλώδιο μεταφοράς ψυχρού φωτισμού να είναι μήκους τουλάχιστον 3m και διαμέτρου τουλάχιστον 4,5mm κατάλληλο για σύνδεση με οπτικές με διαμέτρου έως και 10mm τουλάχιστον. 3. Να έχει βάρος το μέγιστο 330gr. ΣΧΟΛΙΟΗ διατύπωσης της συγκεκριμένης προδιαγραφής παραπέμπει σε τιμές συγκεκριμένου κατασκευαστή. Προτείνουμε την επαναδιατύπωση της προδιαγραφής, ως ακολούθως: Να έχει μικρό βάρος. Να αναφερθεί προς αξιολόγηση. 4. Να διαθέτει εξειδικευμένη προστασία κάμψης και από τις δύο πλευρές του. ΣΧΟΛΙΟ: Η συγκεκριμένη προδιαγραφή δεν διασφαλίζει την καλή κατασκευή του καλωδίου ώστε να παρέχεται επαρκής προστασία. Προτείνουμε την τροποποίησή της ως ακολούθως: Να φέρει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: A. Να είναι κατασκευασμένο από υλικά εξαιρετικής θερμικής αντοχής. B. Να διαθέτει διπλή, ενισχυμένη επικάλυψη σιλικόνης, για προστασία από φθορές στα σημεία ψηλού φορτίου των άκρων. C. Να είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας οπτικές ίνες ώστε να αποτρέπεται η δημιουργία σκιάσεων και απώλειας φωτισμού. D. Να διαθέτει εσωτερική επικάλυψη από ανοξείδωτο ατσάλι, για επιπλέον προστασία E. Να διατίθεται και με γωνιακό βύσμα σύνδεσης με την πηγή φωτισμού, προς επιλογή F. Να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού (autoclavable). ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ - ΕΓΓΥΗΣΗ – ΕΚΠΑΙΕΥΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ 1. Να χορηγείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών, αρχόμενη από την τοποθέτηση και έλεγχο καλής λειτουργίας. 2. Μετά την εγκατάσταση και παραλαβή του μηχανήματος, θα εκπαιδευτούν ιατροί και τεχνικοί του Νοσοκομείου, στην χρήση και συντήρηση αντίστοιχα σε προκαθορισμένο χρόνο. 3. Κατά την εκπαίδευση θα παραδοθούν τα πάσης φύσεως εγχειρίδια χρήσης, λειτουργίας και τεχνικής φροντίδας (service manual). 4. Η κάλυψη της συσκευής σε εξαρτήματα ανταλλακτικά και αναλώσιμα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον οκταετής. 5. Απαραίτητη προϋπόθεση για να αξιολογηθούν οι προσφορές, είναι η ύπαρξη φύλου συμμόρφωσης, στο οποίο θα απαντάται με κάθε λεπτομέρεια, (όχι μονολεκτικά), και με την σειρά που αναφέρονται όλα τα αιτήματα των τεχνικών μας προδιαγραφών. Επιπλέον, η αναδρομή σε ξενόγλωσσα φυλλάδια, τεχνικά εγχειρίδια, δηλώσεις του κατασκευαστή οίκου προς απόδειξη ζητούμενων στοιχείων θα γίνεται με σαφή αναφορά στην σελίδα και παράγραφο του φυλλαδίου, όπου εμπεριέχονται τα στοιχεία αυτά. 6. Όλα τα προσφερόμενα 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). ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ Προτείνουμε την προσθήκη της ακόλουθης προδιαγραφής, για πλήρη συμβατότητα και ομοιογένεια: Όλα τα προσφερόμενα θα πρέπει να είναι του ιδίου κατασκευαστή για πλήρη συμβατότητα και ομοιογένεια. Είμαστε στη διάθεσής ας για κάθε διευκρίνιση. Με εκτίμηση, Παναγιώτης Βούλγαρης Υπεύθυνος Πωλήσεων. http://www.eprocurement.gov.gr/eproc-deliberation/a4j/g/3_3_3.Finalimages/spacer.gif.htm | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Όνομα **RONTIS HELLAS AEBE** | Email **infohellas@rontis.com** | Άρθρο **δημόσια διαβούλευση τεχνικών προδιαγραφών για την προμήθεια Λαπαροσκοπικού Πύργου** | Ημ/νία **24/10/2017** |   ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΚΑΜΕΡΑΣ HIGH DEFINITION 1) Μονάδα ελέγχου κάμερας. Είναι σύγχρονης τεχνολογίας, ψηφιακή ενδοσκοπική camera τεχνολογίας 3-CMOS High Definition (τέταρτης Γενιάς High definition) με πρωτεύουσα ανάλυση 1920 x 1080 pixels progressive scan (1080p) αποτελούμενη από κεφαλή γενικής χρήσεως και κεντρική επεξεργαστική μονάδα. Η κάμερα διαθέτει σύστημα χρώματος PAL. Είναι σε θέση να λειτουργεί με 100-240 VAC, ισχύς εισόδου 50/60 Hz. Η μονάδα ελέγχου της κάμερας έχει τη δυνατότητα ελέγχου της λειτουργίας NIR (Near Infrared). Η ουσία ICG που θα δοθεί στον ασθενή σε αυτό το σημείο θα πρέπει να είναι σε θέση να διαθέτει προηγμένη απεικόνιση με τη χρήση του φθορισμού στο πλαίσιο της λειτουργίας του συστήματος NIR. Η μονάδα ελέγχου είναι συμβατή με τη χρήση των καθετήρων οπτικών ινών που εισάγονται εντός των ουρητήρων με διέλευση φωτός για σκοπούς διαφανοσκόπισης. Διαθέτει αυτόματη ρύθμιση διαφράγματος. Ο λόγος σήματος προς θόρυβο, ο οποίος καθορίζει την συνολική ποιότητα της εικόνας είναι 65 db., καθώς και η ευαισθησία φωτός είναι < 1,5 Lux. Διαθέτει ψηφιακές και αναλογικές εξόδους σήματος Video. Υπάρχουν προρυθμισμένες 9 χειρουργικές ειδικότητες και η δυνατότητα διαμόρφωσης όπως την επιθυμεί ο χειρίστης, ¬ Αρθροσκόπηση ¬ Λαπαροσκόπηση ¬ Τυπική ¬ Κυστεοσκόπηση ¬ Υστεροσκόπηση ¬ ΩΡΛ/Κρανίο ¬ Εύκαμπτο Ενδοσκόπιο ¬ Μικροσκόπιο ¬ Λέιζερ Έχει την δυνατότητα αλλαγής παραμέτρων χρωματικής απόδοσης και φωτεινότητας. Διαθέτει δύο εξόδους ενσύρματου τηλεχειριστηρίου για έλεγχο ιατρικών συσκευών καταγραφής από τη κεφαλή της κάμερας. Δίνεται η δυνατότητα ψηφιακής επεξεργασίας σήματος και βελτιστοποίησης της εικόνας ανάλογα με την εφαρμογή. Διαθέτει ειδικό λογισμικό, για σύνδεση με εύκαμπτα ενδοσκόπια με ίνες, για την εξαφάνιση του συνδρόμου του moiré. Η συσκευή διαθέτει πλήκτρα ελέγχου και ρύθμισης του «White Balance» και της έντασης του φωτισμού, στην κεντρική μονάδα ελέγχου και στην κεφαλή της κάμερας: • Αυτόματη συνεχή ρύθμιση φωτισμού • Αυτόματη συνεχή ρύθμιση ισορροπίας λευκού χρώματος • Δυνατότητα επιλογής μεγέθους ζώνης φωτομέτρησης • Αυτόματη ρύθμιση διαφράγματος. • Ενίσχυση ευκρίνειας εικόνας (Enhancement) 8 επιπέδων. 2) Η κεφαλή της κάμερας Η κεφαλή της κάμερας φέρει ενσωματωμένο φακό στη κεφαλή της camera με δυνατότητα ηλεκτρονικής μεγέθυνσης (zoom) από πλήκτρα επί της κεφαλής. Η camera να αποστειρώνεται σε όλες τις σύγχρονες μεθόδους αποστείρωσης χαμηλής θερμοκρασίας, συμπεριλαμβανομένων και των υγρών μεθόδων. Είναι συμπαγούς κατασκευής. Διαθέτει σύστημα σύνδεσης με όλες τις οπτικές της αγοράς, ανεξαρτήτως κατασκευαστή. Υπάρχει δε και η δυνατότητα να τοποθετηθεί κεφαλή με οπτική εστίαση εκτός από ψηφιακή (προσθέτοντας νέο Coupler). Διαθέτει εύχρηστο σύστημα εστίασης (focus). Η κεφαλή της κάμερας πρέπει να είναι συμβατή με τα ακόλουθα προηγμένα χαρακτηριστικά απεικόνισης. i. Πράσινο ινδοκυανίνης (ICG) χαρακτηριστικό απεικόνισης με φθορισμό υπό σχεδόν υπέρυθρο φάσμα φωτός (NIR) ii. Η ικανότητα να εμφανίζει τις ίνες που χρησιμοποιούνται για διαφανοσκόπιση υπό τον ουρητήρα με υπέρυθρο φάσμα φωτός (NIR) iii. Ομογενή φωτισμό των σκοτεινών σημείων για κοιλότητας iv. Φέρει τη δυνατότητα να ενισχυθεί η αντίθεση χρωμάτων, η οποία επιτρέπει κόκκινο χρώμα ή υφή για να διατηρηθεί σε φυσικά χρώματα και να εμφανιστεί πιο καθαρά από την αύξηση της αντίθεσης χρωμάτων. Διαθέτει προγραμματιζόμενα πλήκτρα (ανάλογα με τις προτιμήσεις του χειριστή) στην κεφαλή της κάμερας για τηλε-έλεγχο λειτουργιών όπως Zoom/Light, Gain, White Balance, Record (βιντεοσκόπηση), Image Capture (φωτογράφηση) Υπάρχει δε η δυνατότητα προγραμματισμού για τον έλεγχο περιφερικών συσκευών από την κεφαλή της κάμερας ή από την οθόνη αφής. 3) Πηγή ψυχρού φωτισμού Είναι σχεδιασμένη για κάθε ενδοσκοπική χρήση και έχει τη δυνατότητα παραμονής σε κατάσταση αναμονής (Stand By). Είναι τεχνολογίας Led με μηδενικό κόστος αντικατάστασης Λάμπας. Διαθέτει είσοδο Universal, όπου μπορούν να συνδεθούν καλώδια ψυχρού φωτισμού με οποιοδήποτε άκρο. Ο μετρητής του χρόνου ζωής της λυχνίας να είναι ψηφιακός, με ιδιαίτερη ένδειξη στην πρόσοψη για έγκαιρη προειδοποίηση. Η φωτεινή πηγή είναι σε θέση να λειτουργεί με 100-240 VAC, 50/60 Hz ηλεκτρικής εισόδου. Η Πηγή φωτός είναι συμβατή με τη λειτουργεία Advanced Imaging, ακολουθούν αναλυτικά τα χαρακτηριστικά: i. Πράσινο ινδοκυανίνης (ICG) ικανότητα απεικόνισης με φθορισμό υπό σχεδόν υπέρυθρο φάσμα φωτός (NIR) ii.φέρει την Ικανότητα να εμφανίζει τις ίνες που χρησιμοποιούνται για διαφανοσκοπήσεις υπό τον ουρητήρα με υπέρυθρο φάσμα φωτός (NIR) iii. Ομογενή φωτισμό των σκοτεινών σημείων για την οπίσθια κοιλότητα iv. Χρωματική αντίθεση που επιτρέπει κόκκινο χρώμα ή υφές που θα εμφανίζονται με μεγαλύτερη σαφήνεια από τη διατήρηση των φυσικών χρωμάτων και την αύξηση της αντίθεσης χρωμάτων. 4) Monitor υψηλής ευκρίνειας τεχνολογίας LED Συνοδεύεται από Νέα ειδική έγχρωμη οθόνης τύπου Led (χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας) υψηλής τεχνολογίας με ψηφιακή είσοδο DVI για την ψηφιακή σύνδεση με τη camera 1080 p. Διαθέτει προστατευτικό στρώμα στην επιφάνια της οθόνης για την μείωση της πιθανότητας καταστροφής από ατύχημα. Διαθέτει μια ειδική διπλή στρώση, για την μείωση των αντανακλάσεων και της θαμπάδας που μπορεί να συμβούν κατά την διάρκεια του χειρουργείου. Να διαθέτει τια ακόλουθες εξόδους: • 1 × DVI • 1 × VGA • 1 × 3G SD-SDI • 1 × C-Video • 1 x SOG • 1 × S-Video • 1 × Component (Y/G, Pb/B, Pr/R, H/CS, VS) Είναι συμβατό με τα υπόλοιπα Λαπαροσκοπικά μηχανήματα Να έχει προρυθμισμένες 9 χειρουργικές ειδικότητες. 5) ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΕΡΙΤΟΝΙΑΙΟΥ HIGH-LOW INSUFFLATOR Το προσφερόμενο σύστημα περιλαμβάνει την αντλία CO2 45L High – Low Flow Insufflator. Τα τεχνικά της χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα: Διαθέτει μικροεπεξεργαστή, ώστε να διατηρεί σταθερή την επιθυμητή πίεση. Δύναται να προεπιλεγούν τόσο η επιθυμητή πίεση όσο και η επιθυμητή ροή, με κατάλληλες ενδείξεις στην πρόσοψη της συσκευής, από ειδικούς διακόπτες αφής. Διατηρεί και ελέγχει σταθερή ενδοκοιλιακή πίεση από 0 έως 30 mmHg. Μέγιστη παροχή CO2, 45 lt το λεπτό. Έχει ενσωματωμένη δυνατότητα θέρμανσης του αερίου σε θερμοκρασία σώματος Να υπάρχει ο σωλήνας σύνδεσης αερίου με ασθενή πολλαπλών χρήσεων. Εμφανίζει σε οθόνη όλες τις παραμέτρους προγραμματισμού και λειτουργίας Ενδοκοιλιακή πίεση CO2 σε mm Hg (πραγματική πίεση). Πραγματική Ροή CO2 σε Lit Ονομαστική Ροή CO2 σε Lit Ενδοκοιλιακή πίεση CO2 ρύθμισης σε mm Hg (ονομαστική πίεση). Ολική ποσότητα καταναλωθέντος CO2. Ένδειξη στάθμης – ποσότητας CO2 στη φιάλη. Ένδειξη κατάστασης / μηνύματα σφάλματος. Διαθέτει ηχητική και οπτική προειδοποίηση για την υπέρβαση της προκαθορισμένης ενδοκοιλιακής πίεσης. Διαθέτει 4 προρυθμισμένα μενού για παιδιατρικά περιστατικά (ειδικό μενού για χαμηλές ροές-πιέσεις, υψηλής ροής, βαριατρικά και ειδικό μενού προετοιμασίας λήψης φλεβικού μοσχεύματος (Vein Harvesting). 6) Προδιαγραφή Τροχήλατου • Το τροχήλατο που θα συνοδεύει τα ως άνω συστήματα, πρέπει να είναι εργονομικό και κατάλληλο για τη χρήση αυτή • Να μπορεί να αποθήκευση τα ως άνω συστήματα ασφαλώς καθώς και να διαθέτει ικανό χώρο για τουλάχιστον άλλη μια συσκευή (π.χ. διαθερμία) • Να είναι σχεδιασμένο για τα συστήματα ενδοσκόπησης που προσφέρονται και απαραίτητα να προφυλάγει τις καλωδιώσεις και τις συνδέσεις μεταξύ των μηχανημάτων. • Θα εκτιμηθεί ο όσο δυνατόν μικρότερος όγκος του, έτσι ώστε να διευκολύνει τη κίνηση ιατρών και νοσηλευτικού προσωπικού στο περιορισμένο χώρο του χειρουργείου και ειδικά του χειρουργικού πεδίου. • Να διαθέτει βάση στήριξης της φιάλης διοξειδίου για χρήση συσκευής πνευμονοπεριτονιαίου. • Να έχει στατώ ορών με 4 άγκιστρα • Οι τροχοί του να έχουν διάσταση τουλάχιστον 125 χιλ. για εύκολη κύλιση. • Να διαθέτει τουλάχιστον 12 μονωμένους ρευματολήπτες με αντίστοιχες υποδοχές γειώσεων. • Να έχει δυνατότητα τοποθέτησης μετασχηματιστή προστασίας. | |