|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΟΥ ΠΥΡΓΟΥ ΝΜ ΑΡΓΟΥΣ** | | | |  |
| **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **STORZ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ** | **OLYMPUS** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ** |
| **ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΗ ΚΑΜΕΡΑ HIGH DEFINITION** |  |  |  |  |
| 1.2 Να διαθέτει κεφαλή 3 CCD. |  |  | Να διαθέτει κεφαλή κάμερας τεχνολογίας 3-CCD ή 3CMOS | ΔΕΚΤΟ  **Να διαθέτει κεφαλή κάμερας τεχνολογίας 3-CCD ή 3CMOS** |
| 1.4 Να διαθέτει ελάχιστη φωτεινότητα λειτουργίας ≤ 1 lux για λειτουργία σε δύσκολες συνθήκες φωτισμού. | Έχει 1.17 lux  Να διαθέτει ελάχιστη φωτεινότητα λειτουργίας περίπου 1 lux για λειτουργία σε δύσκολες συνθήκες φωτισμού.  Μικρότερη φωτεινότητα θα εκτιμηθεί. | ΔΕΚΤΟ .  **Να διαθέτει ελάχιστη φωτεινότητα λειτουργίας ≤ 2 lux για λειτουργία σε δύσκολες συνθήκες φωτισμού** | Προτείνουμε την αφαίρεση της προδιαγραφής λόγω του ότι στα τελευταίας τεχνολογίας απεικονιστικά συστήματα όπου οι πηγές φωτισμού είναι τεχνολογίας LED ή XENON ο όρος ελάχιστη φωτεινότητα δεν είναι αναγκαίος για την αξιολόγησή τους. | ΔΕΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |
| 1.10 Να διαθέτει ψηφιακό zoom x2 και λειτουργία παγώματος της εικόνας (freeze). Επιπλέον να διαθέτει  ψηφιακό φίλτρο Anti-Moire. |  |  | Να υπάρχει ψηφιακό zoom το **μέγιστο 1.5x** και λειτουργία παγώματος της εικόνας (freeze). Επιπλέον να διαθέτει ψηφιακό φίλτρο Anti-Moire. | ΔΕΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |
| 1.11 Να διαθέτει σύστημα φωτομέτρησης με δυνατότητα επιλογής του μεγέθους της εικόνας που φωτομετρείται ώστε να είναι δυνατή η χρήση της κάμερας με οπτικές  λεπτής διαμέτρου. | Ως εκ τούτου προτείνουμε την απαλοιφή της εν λόγω προδιαγραφής. | ΔΕΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |  |  |
| 1.12 Να διαθέτει πλήρως ψηφιακή, κλιβανιζόμενη στους 134οC και αδιάβροχη κεφαλή κατηγορίας ασφαλείας CF για την ασφάλεια του ασθενή, με φακό zoom από 15 έως 30mm περίπου . Θα εκτιμηθεί η δυνατότητα εναλλαγής φακών. |  |  | Να διαθέτει πλήρως ψηφιακή, κλιβανιζόμενη στους 134οC και αδιάβροχη κεφαλή κατηγορίας ασφαλείας BF ή CF για την ασφάλεια του ασθενή, με ενσωματωμένο φακό που να διαθέτει φακό zoom με δυνατότητα ρύθμισης της μεγέθυνσης από 0.9x έως 1.8x περίπου. Θα εκτιμηθεί η δυνατότητα ρύθμισης της οπτικής μεγέθυνσης μέσω κομβίων. | ΕΝ ΜΕΡΕΙ ΔΕΚΤΟ  Να διαθέτει πλήρως ψηφιακή, κλιβανιζόμενη στους 134οC και αδιάβροχη κεφαλή κατηγορίας ασφαλείας CF ή BF για την ασφάλεια του ασθενή, με φακό zoom από 15 έως 30mm περίπου . Θα εκτιμηθεί η δυνατότητα εναλλαγής φακών. |
| 1.13 Να διαθέτει αποσπώμενο καλώδιο σύνδεσης με τη κεντρική μονάδα για ευκολία κατά την επισκευή της. |  |  | Προτείνουμε την αφαίρεση της προδιαγραφής. | ΔΕΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |
| 1.16 Να διαθέτει ενσωματωμένες τουλάχιστον 1 θύρα USB για σύνδεση εξωτερικής μονάδας αποθήκευσης. Να επιτρέπει την αποθήκευση στην παραπάνω εξωτερική μονάδα αποθήκευσης (εξωτερικό σκληρό δίσκο, USB Flash, κλπ.) εικόνων και βίντεο ανάλυσης FULL HD 1920 x 1080 progressive scan, για εύκολη μεταφορά των παραπάνω δεδομένων σε Η/Υ για αρχειοθέτηση των ασθενών. |  |  | Να συνοδεύεται από σύστημα ψηφιακής καταγραφής ιατρικών εικόνων και βίντεο High Definition (1080 οριζόντιες γραμμές σάρωσης) το οποίο να είναι συμβατό με την προσφερόμενη μονάδα ελέγχου κάμερας. Να διαθέτει τουλάχιστον μια θύρα USB αλλά και ενσωματωμένο σκληρό δίσκο τουλάχιστον 300GB για ταυτόχρονη καταγραφή. Η θύρα USB να επιτρέπει την αποθήκευση σε εξωτερική μονάδα αποθήκευσης (εξωτερικό σκληρό δίσκο, USB Flash, κλπ.) εικόνων και βίντεο ανάλυσης FULL HD 1920 x 1080 progressve scan, για εύκολη μεταφορά των παραπάνω δεδομένων σε H/Y για αρχειοθέτηση των ασθενών. Το προσφερόμενο σύστημα καταγραφής HD δύναται να είναι ενσωματωμένο στην ενδοσκοπική κάμερα αρκεί να καλύπτει τις προδιαγραφές. Το σύστημα καταγραφής δεν είναι απαραίτητο να είναι του ίδιου οίκου κατασκευής. | **ΔΕΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ** |
| 1.19. Nα συνεργάζεται με βίντεο-ενδοσκόπια. |  |  | Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα για να συνδέονται βίντεο-ενδοσκόπια και άκαμπτα βίντεολαπαροσκόπια περίπου 5mm με κινούμενο άκρο. | ΔΕΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |
| 1.20. Nα διαθέτει οθόνη αφής για εύκολο χειρισμό. | Ως εκ τούτου προτείνουμε την απαλοιφή της εν λόγω προδιαγραφής. | ΔΕΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |  |  |
| 1.21. Ο επεξεργαστής να λειτουργεί με κεφαλές HD και 4Κ. |  |  | **Σχόλια:** Η απαίτηση να διαθέτει ενσωματωμένη USB θύρα περιορίζει την συμμετοχή των εταιρειών και γι’ αυτό το λόγο προτείνουμε την αφαίρεση του όρου και την τροποποίηση της προδιαγραφής ως εξής:  **Προτείνει:** Ο επεξεργαστής να λειτουργεί με κεφαλές HD. | **ΔΕΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ** |
| **ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΟΠΤΙΚΕΣ** |  |  |  |  |
| 2.1 Ζητούνται δυο (2) οπτικές λαπαροσκοπικής χρήσης ευθείας οράσεως 0 και 30 μοιρών, διαμέτρου περίπου 10mm και **μήκους περίπου 300mm** και οι δυο(2) αντίστοιχα - κατάλληλες για χρήση κάμερας υψηλής  Ευκρίνειας. |  |  | Ζητούνται δυο (2) οπτικές λαπαροσκοπικής χρήσης ευθείας οράσεως 0 και 30 μοιρών, διαμέτρου περίπου 10mm και μήκους **τουλάχιστον 310mm** και οι δυο(2) αντίστοιχα - κατάλληλες για χρήση κάμερας υψηλής Ευκρίνειας**.** | ΔΕΚΤΟ  Ζητούνται δυο (2) οπτικές λαπαροσκοπικής χρήσης ευθείας οράσεως 0 και 30 μοιρών, διαμέτρου περίπου 10mm και **μήκους 300mm έως 350 mm** και οι δυο(2) αντίστοιχα - κατάλληλες για χρήση κάμερας υψηλής  ευκρίνειας. |
| 2.2 Να διαθέτουν υψηλή μεγέθυνση, μεγάλο εύρος πεδίου και εξαιρετικό φωτισμό. |  |  | Δεν προδιαγράφεται το ελάχιστο επιθυμητό εύρος πεδίου (πεδίου οράσεως). Προτείνεται να είναι **τουλάχιστον 80** μοίρες. | ΔΕΚΤΟ.  Να διαθέτουν υψηλή μεγέθυνση, μεγάλο εύρος πεδίου και εξαιρετικό φωτισμό. Θα αξιολογηθεί το εύρος αναλόγως. |
| 2.3 Να έχουν την δυνατότητα αποστείρωσης με όλες τις σύγχρονες μεθόδους όπως:  Εμβάπτιση σε χημικά υγρά (γλουταραλδεϋδη, κ.λ.π.),  κλίβανο αερίου ΕΤΟ, κλίβανο πλάσματος, κλίβανο ατμού (autoclavable 134C, 2bar). |  |  | Να έχουν την δυνατότητα αποστείρωσης με όλες τις σύγχρονες μεθόδους όπως: Εμβάπτιση σε χημικά υγρά (γλουταραλδεϋδη, κ.λ.π.), κλίβανο αερίου ΕΤΟ, κλίβανο πλάσματος, κλίβανο ατμού (autoclavable 134 C, 2bar). Για κάθε οπτική να προσφερθεί κυτίο αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού. | ΔΕΚΤΟ  Να έχουν την δυνατότητα αποστείρωσης με όλες τις σύγχρονες μεθόδους όπως: Εμβάπτιση σε χημικά υγρά (γλουταραλδεϋδη, κ.λ.π.), κλίβανο αερίου ΕΤΟ, κλίβανο πλάσματος, κλίβανο ατμού (autoclavable 134 C, 2bar). Για κάθε οπτική να προσφερθεί κυτίο αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού |
| **3. ΠΗΓΗ ΨΥΧΡΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΟ** |  |  |  |  |
| 3.1 Να διαθέτει λυχνία και να είναι ανεξάρτητη τελευταίας τεχνολογίας LED με απόδοση αντίστοιχη με ΧΕΝΟΝ τουλάχιστον 180W. | Έχει Xenon 175 W.  Να διαθέτει λυχνία και να είναι ανεξάρτητη τελευταίας τεχνολογίας LED με απόδοση αντίστοιχη με ΧΕΝΟΝ πε  ρίπου 180W | ΔΕΚΤΟ  Να διαθέτει λυχνία και να είναι ανεξάρτητη τελευταίας τεχνολογίας LED με απόδοση αντίστοιχη με ΧΕΝΟΝ τουλάχιστον 170W. Η προσφερόμενη πηγή φωτισμού LED δύναται να είναι ενσωματωμένη στον επεξεργαστή εικόνας | Να διαθέτει λυχνία τεχνολογίας LED με απόδοση αντίστοιχη με XENON 300W. Η προσφερόμενη πηγή φωτισμού LED δύναται να είναι ενσωματωμένη στον επεξεργαστή εικόνας | ΕΝ ΜΕΡΕΙ ΔΕΚΤΟ  Να διαθέτει λυχνία και να είναι ανεξάρτητη τελευταίας τεχνολογίας LED με απόδοση αντίστοιχη με ΧΕΝΟΝ τουλάχιστον 170W. Η προσφερόμενη πηγή φωτισμού LED δύναται να είναι ενσωματωμένη στον επεξεργαστή εικόνας |
| 3.2 H λυχνία LED να είναι θερμοκρασίας χρώματος, περίπου 6.000oΚ και διάρκειας ζωής τουλάχιστον 30.000 ωρών. |  |  | Η λυχνία LED να είναι θερμοκρασίας χρώματος περίπου περίπου 6.000oΚ και διάρκειας ζωής τουλάχιστον **10.000 ωρών.** | ΔΕΚΤΟ  H λυχνία LED να είναι θερμοκρασίας χρώματος, περίπου 6.000oΚ και διάρκειας ζωής τουλάχιστον 10.000 ωρών. |
| 3.5 **Να διαθέτει** ενσωματωμένο αντάπτορα για δυνατότητα επιλογής διαφορετικών εξόδων φωτισμού για σύνδεση με καλώδια διαφόρων κατασκευαστών. | **Θα εκτιμηθεί** αν διαθέτει ενσωματωμένο ή αποσπώμενο αντάπτορα για δυνατότητα επιλογής διαφορετικών  εξόδων φωτισμού για σύνδεση με καλώδια διαφόρων κατασκευαστών. | ΔΕ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ | Να προσφερθεί αντάπτορας για δυνατότητα επιλογής διαφορετικών εξόδων φωτισμού για σύνδεση με καλώδια διαφόρων κατασκευαστών. Ο αντάπτορας δύναται να είναι ενσωματωμένος στην πηγή φωτισμού | ΔΕ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |
| 3.6 Να συνοδεύεται από καλώδιο φωτισμού, μήκους περίπου 3m και διαμέτρου περίπου 5mm, το οποίο να μπορεί να αποστειρώνεται σε κλίβανο στους 134οC. |  |  | Να συνοδεύεται από καλώδιο φωτισμού, μήκους περίπου 3m και διαμέτρου το μέγιστο 5mm το οποίο να αποστειρώνεται σε κλίβανο στους 134οC, και να είναι κατάλληλο για λαπαροσκοπικές επεμβάσεις τόσο με οπτικές 5mm όσο και με 10mm. | ΔΕ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |
| **4. MONITOR ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ** |  |  |  |  |
| 4.1Το μόνιτορ να διαθέτει οθόνη LCD HIGH DEFINITION, διαστάσεων τουλάχιστον 26 ιντσών. Να διαθέτει απαραίτητα ανάλυση εικόνας FULL HD 1920 x 1080 progressive scan. |  |  | Το μόνιτορ να διαθέτει οθόνη 10bit (περίπου 1,07 δισεκατομμύρια χρώματα) LCD HIGH DEFINITION, διαστάσεων τουλάχιστον 26 ιντσών. Να διαθέτει απαραίτητα ανάλυση εικόνας FULL HD 1920 x 1080 progressive scan. Να έχει δυνατότητα upscale σε τεχνολογία 4K με ειδικό λογισμικό. | ΔΕ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |
| 4.3 Να διαθέτει φωτεινότητα περίπου 400cd/m². |  |  | Προτείνουμε την αφαίρεση της προδιαγραφής. | ΔΕ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |
| 4.4 Να διαθέτει λόγο αντίθεσης **περίπου** 1000:1. |  |  | Να διαθέτει λόγο αντίθεσης **τουλάχιστον 1000:1** | ΔΕ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |
| 4.5 Να διαθέτει απαραίτητα ταχύτητα απόκρισης μικρότερη από 10 ms | Διαθέτει 14 ms.  Να διαθέτει απαραίτητα ταχύτητα απόκρισης μικρότερη από 15 ms. | ΔΕΚΤΟ  Να διαθέτει απαραίτητα ταχύτητα απόκρισης μικρότερη από 15 ms |  |  |
| **5. ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ** |  |  |  |  |
| 5.1 Συσκευή παροχής διοξειδίου του άνθρακα CO2, τελευταίας τεχνολογίας, υψηλής παροχής, με σύστημα ταχείας πλήρωσης, το οποίο να δίνει την δυνατότητα στον γιατρό να δημιουργήσει την κατάλληλη ενδοκοιλιακή πίεση και να αποσβέσει τυχόν διαρροές  CO2. |  |  | Συσκευή παροχής διοξειδίου του άνθρακα CO2, τελευταίας τεχνολογίας, υψηλής παροχής, με σύστημα ταχείας πλήρωσης, το οποίο να δίνει την δυνατότητα στον γιατρό να δημιουργήσει την κατάλληλη ενδοκοιλιακή πίεση και να αποσβέσει τυχόν διαρροές CO2. Να διαθέτει λειτουργία εκκένωσης καπνού και αυτόματης αναπλήρωσης CO2 για την διευκόλυνση της λαπαροσκοπικής παρατήρησης, διάγνωσης και θεραπείας. | ΔΕ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |
| 5.3 Να διαθέτει δυνατότητα μέγιστης ροής 40 lit/min |  |  | Να διαθέτει δυνατότητα μέγιστηςροής **45 lit/min τουλάχιστον.** Επιπλέον, να είναι δυνατή η επιλογή του τρόπου λειτουργίας για παρατήρηση και θεραπεία μικρής κοιλότητας. 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. | ΔΕ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |
| 5.4 Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της προεπιλεγμένης ενδοκοιλιακής πίεσης από 5 έως 25 mmHg. |  |  | Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της προεπιλεγμένης ενδοκοιλιακής πίεσης από περίπου 5 έως 25 mmHg. | ΔΕ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |
| 5.7 Να διαθέτει οθόνη που να πληροφορεί τον χρήστη με γραπτά μηνύματα για την τρέχουσα κατάσταση της συσκευής καθώς και για πιθανά προβλήματα  Λειτουργίας. |  |  | Να διαθέτει κατάλληλες ενδείξεις στην πρόσοψη της συσκευής για την τρέχουσα κατάσταση της συσκευής καθώς και για πιθανά προβλήματα. | ΑΠΑΛΟΙΦΕΤΑΙ Η ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ |
| 5.8 Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα θέρμανσης του αερίου σε θερμοκρασία σώματος. |  |  | Να προσφερθεί σύστημα θέρμανσης του αερίου με το οποίο θα εξασφαλίζεται ότι θα παρέχεται στον ασθενή αέριο σε θερμοκρασία σώματος. Το σύστημα θέρμανσης δύναται να είναι ενσωματωμένο στην προσφερόμενη συσκευή πνευμοπεριτοναίου. | ΔΕ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |
| 5.10 Να διαθέτει οθόνη αφής για τον εύκολο καθαρισμό και απολύμανση της συσκευής. |  |  | Να είναι εύκολος ο καθαρισμός και η απολύμανση της συσκευής | ΑΠΑΛΟΙΦΕΤΑΙ Η ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ |
| **6. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ** |  |  |  |  |
| 6.1 Να διαθέτει τέσσεριςδιπλούς τροχούς διαμέτρου **περίπου** 100mm εκ των οποίων οι δυο με φρένο.. |  |  | Να διαθέτει τέσσερις διπλούς τροχούς διαμέτρου **τουλάχιστον 100mm** εκ των οποίων οι δύο με φρένο | ΔΕ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΟ |
| 6.2 Να διαθέτει ειδική βάση για μόνιτορ LCD |  |  | Να διαθέτει ειδικό αρθρωτό βραχίονα τοποθέτησης της προσφερόμενης οθόνης προβολής με δυνατότητα ρύθμισης του ύψους, περιστροφής, κλίσης και δυνατότητα μετακίνησης της οθόνης προς τα δεξιά και προς τα αριστερά ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη | ΔΕΚΤΟ  Να διαθέτει ειδική βάση για μόνιτορ LCD ή αρθρωτό βραχίονα με πληθώρα κινήσεων |
| 6.5 Να διαθέτει ειδικό κανάλι στο πλάι για τοποθέτηση των καλωδίων τροφοδοσίας και σύνδεσης με ενσωματωμένο ειδικό εγκεκριμένο πολύπριζο οκτώ θέσεων. |  |  | Να διαθέτει ειδικό κανάλι στο πλάι για τοποθέτηση των καλωδίων τροφοδοσίας και σύνδεσης με ενσωματωμένο ειδικό εγκεκριμένο πολύπριζο οκτώ θέσεων ενσωματωμένο μετασχηματιστή τάσης για απομόνωση δικτύου ισχύος τουλάχιστον 1800Watt και υποδοχή γείωσης | ΔΕΚΤΟ  Να διαθέτει ειδικό κανάλι στο πλάι για τοποθέτηση των καλωδίων τροφοδοσίας και σύνδεσης με ενσωματωμένο ειδικό εγκεκριμένο πολύπριζο οκτώ θέσεων ενσωματωμένο μετασχηματιστή τάσης για απομόνωση δικτύου ισχύος **ΑΝΑΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΤΟΥ ΠΥΡΓΟΥ** και υποδοχή γείωσης |