# ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΛΗΡΗΣ ΠΥΡΓΟΣ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ

|  |
| --- |
| **ΓΕΝΙΚΑ – ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ** |
| Πλήρες σύστημα Λαπαροσκοπικού Πύργου Χειρουργικής , αποτελούμενο από :   1. Ενδοσκοπική Κάμερα High Definition. 2. Λαπαροσκοπικές Οπτικές. 3. Πηγή Ψυχρού Φωτισμού και Καλώδιο 4. Monitor Υψηλής Ανάλυσης 5. Συσκευή Πνευμοπεριτοναίου 6. Τροχηλατο   **Όλη η παραπάνω σύνθεση εκτός του είδους 4(Monitor Υψηλής Ανάλυσης) να είναι του ίδιου οίκου κατασκευής για λόγους ομοιογένειας και συμβατότητας.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Τεχνική Προδιαγραφή** | |
| **1. ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΗ ΚΑΜΕΡΑ HIGH DEFINITION** | |
| 1.1 Έγχρωμη βιντεοκάμερα ειδική για ιατρική χρήση, με ψηφιακή επεξεργασία HIGH DEFINITION. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.2 Να διαθέτει κεφαλή 3 CCD. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.3 Να διαθέτει ανάλυση FULL HD 1920 x 1080 progressive scan. Θα θεωρηθεί σημαντικό πλεονέκτημα η μεγαλύτερη ανάλυση. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.4 Να διαθέτει ελάχιστη φωτεινότητα λειτουργίας ≤ 1 lux για λειτουργία σε δύσκολες συνθήκες φωτισμού. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.5 Να διαθέτει δυνατότητα λειτουργίας με monitor 16:9.Θα εκτιμηθεί δυνατότητα λειτουργίας σε πολλαπλά format. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.6 Να διαθέτει εξελιγμένο Ψηφιακό Σύστημα Επεξεργασίας το οποίο συνέχεια να ελέγχει αυτόματα όλες τις λειτουργίες και να επεξεργάζεται την ενδοσκοπική εικόνα έτσι ώστε αυτή να είναι πάντα η ιδανική, με σύστημα μείωσης των παρεμβολών και δυνατότητα αυτόματης ενίσχυσης του σήματος. Να αναφερθεί. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.7 Να διαθέτει σύστημα αυτόματου ελέγχου της λειτουργίας της κάμερας | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.8 Να διαθέτει σύστημα white balance. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.9 Να διαθέτει δυνατότητα προ ρύθμισης της κάμερας για διαφορετικές επεμβάσεις με δυνατότητα επιλογής μέσω menu. Επιπλέον να διαθέτει δυνατότητα  αποθήκευσης επιθυμητών ρυθμίσεων της κάμερας για διαφορετικούς χρήστες. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.10 Να διαθέτει ψηφιακό zoom x2 και λειτουργία παγώματος της εικόνας (freeze). Επιπλέον να διαθέτει  ψηφιακό φίλτρο Anti-Moire. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 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. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 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 περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.13 Να διαθέτει αποσπώμενο καλώδιο σύνδεσης με τη κεντρική μονάδα για ευκολία κατά την επισκευή της. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.14 Η κεφαλή της βιντεοκάμερας να διαθέτει δυο πλήκτρα λειτουργιών τα οποία να εκτελούν διάφορες λειτουργίες ανάλογα με την επιθυμία του χρήστη όπως  zoom, white balance, έλεγχος περιφερειακών συσκευών (printer, video) πάγωμα εικόνας (freeze) κ.λ.π. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.15 Να διαθέτει τουλάχιστον δύο τύπους ψηφιακών εξόδων HD για τη σύνδεση με monitor. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 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 περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.17 Να διαθέτει έξοδο για τον έλεγχο περιφερειακών συσκευών (video recorder, video printer κλπ). | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.18 Να διαθέτει τελευταίου τύπου συστήματα ψηφιακής επεξεργασίας της εικόνας για τη βελτίωση της ενδοσκοπικής εικόνας με καλύτερη λεπτομέρεια, για καλύτερη διαγνωστική αξιολόγηση όπως: - Να διαθέτει σύστημα παροχής ομογενοποιημένου φωτισμού σε κάθε μέρος της ενδοσκοπικής εικόνας για καθαρή απεικόνιση των λεπτομερειών τόσο στις φωτεινές όσο και στις σκοτεινές περιοχές  .- Να διαθέτει σύστημα διαφοροποίησης των ιστών στην ενδοσκοπική εικόνα μέσω της χρωματικής αντίθεσης της εικόνας.  - Να διαθέτει σύστημα αντίθεσης για αναγνώριση και διάκριση των πιο λεπτών δομών ιστού.  - όλες οι παραπάνω ρυθμίσεις να πραγματοποιούνται από τα πλήκτρα της κεφαλής για εργονομία. - Να διαθέτει και να αναφερθούν αναλυτικά επιπλέον ψηφιακές λειτουργίες επεξεργασίας. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.19. Nα συνεργάζεται με βίντεο-ενδοσκόπια. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.20. Nα διαθέτει οθόνη αφής για εύκολο χειρισμό. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 1.21. Ο επεξεργαστής να λειτουργεί με κεφαλές HD και 4Κ. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| **2. 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. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 2.2 Να διαθέτουν υψηλή μεγέθυνση, μεγάλο εύρος πεδίου και εξαιρετικό φωτισμό. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 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 περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| **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. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 3.2 H λυχνία LED να είναι θερμοκρασίας χρώματος, περίπου 6.000oΚ και διάρκειας ζωής τουλάχιστον 30.000 ωρών. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 3.3 Να διαθέτει πλήκτρα αφής και προβολή για  τα σημαντικά στοιχεία λειτουργίας της. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 3.4 Να διαθέτει σύστημα προστασίας, το οποίο να απαγορεύει την έξοδο φωτός αν δεν είναι συνδεδεμένο  καλώδιο φωτισμού | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 3.5 Να διαθέτει ενσωματωμένο αντάπτορα για δυνατότητα επιλογής διαφορετικών εξόδων φωτισμού για σύνδεση με καλώδια διαφόρων κατασκευαστών. | | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 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 περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| **4. MONITOR ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ** | | |
| 4.1 Το μόνιτορ να διαθέτει οθόνη LCD HIGH DEFINITION, διαστάσεων τουλάχιστον 26 ιντσών. Να διαθέτει απαραίτητα ανάλυση εικόνας FULL HD 1920 x 1080 progressive scan. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση | |
| 4.2 Να έχει λόγο πλευρών 16:9. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση | |
| 4.3 Να διαθέτει φωτεινότητα περίπου 400cd/m². | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση | |
| 4.4 Να διαθέτει λόγο αντίθεσης περίπου 1000:1. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση | |
| 4.5 Να διαθέτει απαραίτητα ταχύτητα απόκρισης μικρότερη από 10 ms | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση | |
| 4.6 Να διαθέτει απαραίτητα πεδίο όρασης μεγαλύτερο από 175° οριζόντια και 175° κάθετα. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση | |
| 4.7 Να διαθέτει δυνατότητα παρουσίασης δύο εικόνων ταυτόχρονα στην οθόνη με δυνατότητα επιλογής του μεγέθους τους (picture in picture). | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση | |
| 4.8 Να διαθέτει πλήκτρα αφής για τον καλύτερο καθαρισμό και απολύμανση της συσκευής. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση | |
| 4.9 Να διαθέτει τουλάχιστον 2 τύπους ψηφιακών εισόδων HD. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση | |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 5.2 Να διαθέτει σύστημα αυτοελέγχου κάθε φορά που ενεργοποιείται η συσκευή. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 5.3 Να διαθέτει δυνατότητα μέγιστης ροής 40 lit/min τουλάχιστον. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς |
| 5.4 Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της προεπιλεγμένης ενδοκοιλιακής πίεσης από 5 έως 25 mmHg. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 5.5 Να διαθέτει ένδειξη για την κατάσταση της φιάλης. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 5.6 Να διαθέτει ψηφιακές ενδείξεις για την  προεπιλεγμένη ενδοκοιλιακή πίεση και ροή καθώς επίσης και την πραγματική ενδοκοιλιακή πίεση και ροή. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 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 περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 5.8 Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα θέρμανσης του αερίου σε θερμοκρασία σώματος. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 5.9 Να διαθέτει ηλεκτρονική και μηχανική προστασία του ασθενούς. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 5.10 Να διαθέτει οθόνη αφής για τον εύκολο καθαρισμό και απολύμανση της συσκευής. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 5.11. Να έχει σύστημα ασφαλείας. Να περιγραφεί. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 5.12 Να συνοδεύετε από σωλήνα με φιάλη αερίου και σωλήνα σύνδεσης της συσκευής με τον ασθενή, πολλαπλών χρήσεων για οικονομία του νοσοκομείου. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| **6. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ** | |
| 6.1 Να διαθέτει τέσσερις διπλούς τροχούς διαμέτρου περιπου 100mm εκ των οποίων οι δυο με φρένο.. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 6.2 Να διαθέτει ειδική βάση για μόνιτορ LCD | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 6.3 Να διαθέτει τουλάχιστον τρία ράφια. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς  αξιολόγηση |
| 6.4 Να διαθέτει ένα συρτάρι. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 6.5 Να διαθέτει ειδικό κανάλι στο πλάι για τοποθέτηση των καλωδίων τροφοδοσίας και σύνδεσης με ενσωματωμένο ειδικό εγκεκριμένο πολύπριζο οκτώ θέσεων. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |
| 6.6 Να διαθέτει ειδική βάση στήριξης της φιάλης του CO2. | Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση |

Σημ.: Σε σχέση με την ανάλυση της βαθμολογίας που εμφανίζεται στον παραπάνω πίνακα, σημειώνουμε ότι η βάση της βαθμολογίας για κάθε στοιχείο είναι το 100, όταν καλύπτονται ακριβώς οι απαράβατοι όροι. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως τους 110 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.