

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΔΟΣΚΟΠΗΣΗΣ ΠΕΠΤΙΚΟΥ

Το σύστημα να αποτελείται από:

1. Νέας Γενιάς και τεχνολογίας Ψηφιακό Βίντεο - Επεξεργαστή εικόνας απόδοσης 4K
2. Πηγή ψυχρού φωτισμού πέντε τουλάχιστον (5) LED
3. Ενδοσκοπική οθόνη LCD/TFT τουλάχιστον 31"
4. Τροχήλατο στήριξης ενδοσκοπικού εξοπλισμού
5. Ειδική Αντλία Έγχυσης Νερού υψηλής ροής
6. Αναρρόφηση χαμηλού κενού
7. Ειδική Καμπίνα Φύλαξης και Στεγνώματος Ενδοσκοπίων κάθετης στήριξης
8. Εύκαμπτο ειδικό Video-Κολονοσκόπιο τεχνολογίας FULL HD (Full High Definition) 1080 γραμμών σάρωσης, μεταβλητής ευκαμψίας και σκληρότητας από τον χρήστη
9. Εύκαμπτο ευρυκάναλο επεμβατικό Video-Γαστροσκόπιο τεχνολογίας FULL HD (Full High Definition) 1080 γραμμών σάρωσης (τεμ. 2)

Οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές των προαναφερόμενων έχουν ως εξής:

1. Νέας Γενιάς και τεχνολογίας Ψηφιακός Βίντεο - Επεξεργαστής εικόνας απόδοσης 4K

1. Να είναι ψηφιακός τελευταίας γενιάς και νέας τεχνολογίας 4K και να πραγματοποιεί ψηφιακή επεξεργασία εικόνας και video σε συνεργασία με έγχρωμο ψηφιακό αισθητήριο ανάγνωσης εικόνας τεχνολογίας CCD Color Chip Technology και CMOS, παρέχοντας μεγάλο μέγεθος και υψηλής ποιότητας εικόνας, φυσικά χρώματα και πιστότητα εικόνας.
2. Να ενσωματώνει ή να συνεργάζεται με πηγή ψυχρού φωτισμού 5 LED νέας τεχνολογίας η οποία να θέτει σε ταυτόχρονη λειτουργία τουλάχιστον πέντε (5) διαφορετικά LED φωτισμού διαφορετικών χρωμάτων, τα οποία να παρέχουν υψηλής απόδοσης φωτισμό με μεγάλη διάρκεια, τουλάχιστον 10.000 ώρες για υψηλή κάλυψη του τμήματος.
3. Να είναι συμβατός με εξελιγμένο οπτικό σύστημα φίλτρων χρωμοενδοσκόπησης, διαφοροποίησης παθολογικού και φυσιολογικού ιστού, για την απεικόνιση μορφωμάτων και τριχοειδών αγγείων στα επιφανειακά στρώματα του βλεννογόνου και τον εντοπισμό βλαβών τα οποία δεν είναι εφικτό να απεικονιστούν με λευκό φωτισμό, ώστε να απεικονίζονται με μεγάλη ευκρίνεια. Η συγκεκριμένη τεχνική να είναι εγκεκριμένη από διεθνείς αναγνωρισμένους οργανισμούς (να αναφερθούν) και να αποδεικνύεται η εγκυρότητα της τεχνικής με την απαραίτητη κατάθεση δημοσιευμένων επιστημονικών μελετών και άρθρων τουλάχιστον δέκα ετών που να πιστοποιούν τη μέθοδο.
4. Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης προεπιλογής της βέλτιστης εικόνας της εξέτασης, κατά την λειτουργία παγώματος στο εξεταζόμενο πεδίο, ώστε να επιλέγεται άμεσα η καθαρότερη εικόνα χωρίς να περιέχει αλλοιώσεις κίνησης.
5. Να είναι συμβατός με τεχνική αυτοφθορισμού ή ισοδύναμης τεχνικής κατάλληλη για την διερεύνηση και απεικόνιση ύποπτων περιοχών με πρόωρα καρκινικά κύτταρα, με την εφαρμογή του μήκους κύματος του πράσινου χρώματος, απεικονίζοντας τις παθογενείς περιοχές με διαφορετικό χρώμα. Να δοθούν στοιχεία
6. Να διαθέτει διαφορετικά συστήματα ψηφιοποίησης της εικόνας για την απεικόνιση μεγάλων μορφωμάτων και δομών του βλεννογόνου, για την απεικόνιση μικρότερων δομών όπως είναι τα τριχοειδή αγγεία, για την διαφοροποίηση παθολογικού και φυσιολογικού ιστού. Να αναφερθούν αναλυτικά η τεχνική καθώς και τα επίπεδα.
7. Να διαθέτει σύστημα ψηφιοποίησης των ορίων της εικόνας σε διαφορετικά επίπεδα για καθαρότερη εικόνα με καλύτερη λεπτομέρεια, καθώς και καλύτερη διαγνωστική αξιολόγηση.
8. Να διαθέτει λειτουργία μεγέθυνσης (ZOOM). Να αναφερθούν τα στάδια μεγέθυνσης.
9. Να διαθέτει ενσωματωμένη λειτουργία «εικόνας στην εικόνα» (Picture in Picture) ώστε να είναι εφικτός ο συνδυασμός της ενδοσκοπικής εικόνας με οποιαδήποτε άλλη εικόνα ιατρικής εξέτασης που πραγματοποιείται ταυτόχρονα (υπερήχων, ενδοσκοπική εικόνα από άλλη

- εξέταση, λαπαροσκοπική, ακτινογραφική κτλ), μέσω υποεικονιδίου στην οθόνη. Να αναφερθεί ο τρόπος πραγματοποίησης.
10. Να διαθέτει σύστημα καταγραφής εικόνων. Να αναφερθεί.
 11. Να διαθέτει δυνατότητα επιλογής εικόνων της εξέτασης μέσω του μενού και εισαγωγής σχολίων σε αυτές για κάθε ασθενή καθώς και αποθήκευσής τους στην αποθηκευτική μνήμη.
 12. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης αναγνώρισης του τύπου του ενδοσκοπίου καθώς και του αντίστοιχου Serial Number, με ταυτόχρονη απεικόνισή τους στην οθόνη καθώς και δυνατότητα απεικόνισης των τεχνικών χαρακτηριστικών του ενδοσκοπίου (διάμετρος καναλιού, εξωτερική διάμετρος), και των σχολίων του χρήστη.
 13. Να διαθέτει απαραίτητως κομβίο ισορροπίας λευκού χρώματος (white balance) στο πρόσθιο τμήμα της συσκευής για ακρίβεια και πιστότητα χρωμάτων. Η ρύθμιση αυτή να παραμένει στην μνήμη για τις επόμενες εξετάσεις με το ίδιο ενδοσκόπιο.
 14. Να παρέχει τη δυνατότητα ρύθμισης και αποθήκευσης ρυθμίσεων ακόμα και όταν η συσκευή παραμένει κλειστή κατ' ελάχιστο των παρακάτω παραμέτρων: ισορροπία λευκού χρώματος (White balance), τρόπος φωτομέτρησης (Iris mode), επιλογή του τόνου του συνολικού χρώματος (Color tone), μέγεθος της εικόνας (Image size), ρύθμιση της βελτίωσης της εικόνας (Image Enhancement). Να αναφερθούν αναλυτικά όλες οι λειτουργίες.
 15. Να διαθέτει σύστημα αποθήκευσης στοιχείων ασθενών μέσω του πληκτρολογίου για αρχειοθέτηση των περιστατικών.
 16. Να διαθέτει ρύθμιση αντίθεσης σε διαφορετικά επίπεδα ανάλογα με τη φωτεινότητα ή τη σκουρότητα της εικόνας για την βέλτιστη απόδοση εικόνας. Να αναφερθούν αναλυτικά τα επίπεδα.
 17. Να είναι συμβατός με την χρήση και εφαρμογή ειδικής τεχνικής ανίχνευσης αιμορραγιών, η οποία να παρέχει στον χρήστη απεικόνιση των αγγείων του αίματος σε μεγαλύτερο βάθος για την ανίχνευση αιμορραγιών, ενισχύοντας την αντίθεση του ιστού στα σημεία της επικείμενης αιμορραγίας, για την διευκόλυνση του χρήστη συμβάλλοντας στην αποτελεσματικότερη αιμόσταση.
 18. Να διαθέτει οθόνη αφής (touch screen), πλήκτρα χειρισμού αφής (touch buttons) και δυνατότητα ρύθμισης του κόκκινου, του μπλε καθώς και του συνολικού χρώματος της εικόνας σε διαφορετικά επίπεδα για την βέλτιστη ρύθμιση του συστήματος.
 19. Να διαθέτει κατ' ελάχιστον ψηφιακές εξόδους 12G-SDI για την απόδοση σήματος 4K καθώς και 3G-SDI για τη σύνδεση περιφερειακών συστημάτων. Να αναφερθούν αναλυτικά.
 20. Να αναφερθεί η δυνατότητα σύνδεσης και επέκτασης με διάφορους τύπους μηχανημάτων. Να αναφερθεί αναλυτικά.
 21. Η συσκευή να είναι πλήρως εναρμονισμένη με όλα τα νέα πρότυπα ασφαλείας και προστασίας των δεδομένων διαχείρισης στοιχείων ασθενών (Medical Device Security) ώστε να διαφυλάσσεται κάθε στοιχείο και προσωπικό δεδομένο από πρόσβαση τρίτων.
 22. Να πληροί τους κανονισμούς ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για Ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό (CE-Mark).

2. Πηγή Ψυχρού φωτισμού πέντε τουλάχιστον 5 LED

1. Να είναι ενσωματωμένη ή ξεχωριστή συσκευή από τον βίντεο-επεξεργαστή.
2. Να διαθέτει λυχνία φωτισμού νέας τεχνολογίας, η οποία να θέτει σε ταυτόχρονη λειτουργία τουλάχιστον πέντε (5) διαφορετικά LED φωτισμού διαφορετικών χρωμάτων, τα οποία να παρέχουν υψηλής απόδοσης φωτισμό με μεγάλη διάρκεια, τουλάχιστον 10.000 ώρες για υψηλή κάλυψη του τμήματος.
3. Να διαθέτει απαραίτητα εξελιγμένο οπτικό σύστημα φίλτρων χρωμοενδοσκόπησης, διαφοροποίησης παθολογικού και φυσιολογικού ιστού, για την απεικόνιση μορφωμάτων και τριχοειδών αγγείων στα επιφανειακά στρώματα του βλεννογόνου και τον εντοπισμό βλαβών τα οποία δεν είναι εφικτό να απεικονιστούν με λευκό φωτισμό, ώστε να απεικονίζονται με μεγάλη ευκρίνεια. Η συγκεκριμένη τεχνική να είναι εγκεκριμένη από διεθνείς

αναγνωρισμένους οργανισμούς (να αναφερθούν) και να αποδεικνύεται η εγκυρότητα της τεχνικής με την απαραίτητη κατάθεση δημοσιευμένων επιστημονικών μελετών και άρθρων τουλάχιστον δέκα ετών που να πιστοποιούν τη μέθοδο.

4. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης ίριδος καθώς και ρυθμιζόμενης με τουλάχιστον 2 τρόπους, για την αυτόματη προσαρμογή της φωτεινότητας αποδίδοντας έτσι καλύτερη παρατήρηση και διάγνωση.
5. Η αντλία αέρα-νερού να διαθέτει πολλαπλά επίπεδα ρυθμίσεων ώστε να καλύπτει όλες τις περιπτώσεις των περιστατικών. Να αναφερθούν.
6. Να υπάρχει δυνατότητα μεταβολής της φωτεινότητας αυτόματα ή χειροκίνητα σε διαφορετικά επίπεδα. Ο μεγαλύτερος αριθμός θα θεωρηθεί πλεονέκτημα.
7. Να πληροί τους κανονισμούς ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για Ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό (CE-Mark).

3. Ενδοσκοπική οθόνη LCD/TFT τουλάχιστον 31"

1. Να είναι έγχρωμη TFT/LCD οθόνη τουλάχιστον 31'', με πιστή αναπαραγωγή της εικόνας του ιστού, κατάλληλη για ιατρικές απεικονίσεις.
2. Να διαθέτει υψηλή ευκρίνεια και ανάλυση τουλάχιστον 4K ULTRA HD 3840 x 2160 pixels.
3. Να διαθέτει κατάλληλες εισόδους και εξόδους για δυνατότητα σύνδεσης με περιφερειακό εξοπλισμό, κατ' ελάχιστον ψηφιακή έξοδο 12G-SDI για την απόδοση σήματος 4K. Να αναφερθούν αναλυτικά.
4. Να διαθέτει ευρεία γωνία οράσεως. Να αναφερθεί
5. Να πληροί τους κανονισμούς ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για Ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό (CE-Mark).

4. Τροχήλατο στήριξης ενδοσκοπικού εξοπλισμού

1. Να είναι νέας εργονομικής σχεδίασης, τροχήλατο με 4 τροχούς και σύστημα πέδησης και στους 4 για μεγαλύτερη σταθερότητα.
2. Να διαθέτει ευρύχωρα ράφια για την τοποθέτηση όλων των συσκευών, ειδικό στήριγμα τοποθέτησης LCD οθονης καθώς και ειδική θέση για ασφαλή τοποθέτηση 2 ενδοσκοπίων για αποφυγή θραύσεως και καταπόνηση των ενδοσκοπίων (κρεμάστρα ενδοσκοπίων), ρυθμιζόμενη καθ' ύψος.
3. Να διαθέτει ενσωματωμένο μετασχηματιστή τάσης για απομόνωση δικτύου καθώς και σύστημα εξοικονόμησης ενέργειας απόλυτα φιλικό προς το περιβάλλον.
4. Να διαθέτει θέση τοποθέτησης πληκτρολογίου, μετακινούμενο μέσα - έξω, σύστημα αερισμού στις πλάγιες πλευρές του καθώς και λαβές εύκολης μετακίνησης.
5. Να πληροί τους κανονισμούς ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για Ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό (CE-Mark).

5. Ειδική Αντλία Έγχυσης Νερού υψηλής ροής

1. Να είναι κατάλληλη για τον καθαρισμό του πεδίου κατά την διάρκεια της ενδοσκόπησης μέσω έγχυσης νερού.
2. Να διαθέτει περιστροφική αντλία για την ελεγχόμενη ροή του ύδατος.
3. Να δύναται να συνδεθεί τόσο στο κανάλι βιοψίας όσο και στο βοηθητικό κανάλι (Water Jet Channel) του ενδοσκοπίου καθώς επίσης και με καθετήρες υπερήχων προκειμένου να παρέχει γρήγορο και αποτελεσματικό γέμισμα νερού του προς εξέταση οργάνου.
4. Οι λειτουργίες της να ελέγχονται πλήρως από μικροεπεξεργαστή παρέχοντας έτσι σταθερή και συνεχή ροή νερού.
5. Να διαθέτει ειδικό μηχανισμό ασφαλείας από υπέρβαση της πίεσης λόγω φραγής των σωλήνων παροχής για την προστασία των καναλιών των ενδοσκοπίων.
6. Να διαθέτει ειδικό ποδοδιακόπτη ενεργοποίησης και ρύθμισης της ροής του νερού για καλύτερο έλεγχο.

7. Να διαθέτει μέγιστη ροή μέσω του καναλιού βιοψίας τουλάχιστον 700 ml/min και μέσω του water jet channel τουλάχιστον 200ml/min.
8. Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης παύσης της ροής και προστασίας από συνεχή χρήση εξασφαλίζοντας έλεγχο της έγχυσης του νερού.
9. Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης παύσης λειτουργίας καθώς και αποθήκευσης των ρυθμίσεων ροής στην μνήμη της συσκευής, ώστε όταν επανεκκινεί να επανέρχονται οι προηγούμενες ρυθμίσεις.
10. Το εμπρόσθιο πάνελ να διαθέτει κομβία αφής για καλύτερο και αποτελεσματικότερο καθαρισμό καθώς και ενδείξεις LED για την απεικόνιση των ρυθμισμένων παραμέτρων ροής.
11. Να διαθέτει δοχείο νερού το οποίο να είναι κλιβανιζόμενο και να μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί για την εξοικονόμηση πόρων του τμήματος.
12. Να διαθέτει μικρές διαστάσεις και βάρος και να μπορεί να προσαρμοστεί εύκολα σε τροχήλατο ενδοσκοπικού πύργου.
13. Να πληροί τους κανονισμούς ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για Ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό (CE-Mark).

6.Αναρρόφηση χαμηλού κενού

1. Να είναι κατάλληλη για ενδοσκοπική χρήση (χαμηλού κενού), μικρού βάρους και διαστάσεων για την τοποθέτηση της σε τροχήλατο ενδοσκοπικού εξοπλισμού αλλά και κατάλληλη για εύκολη μεταφορά.
2. Να διαθέτει πλήρως αυτοματοποιημένη ροή, με σχετικές ενδείξεις χωρητικότητας και σύστημα υπερπλήρωσης της φιάλης καθώς και αντιβακτηριδιακό φίλτρο, για λόγους ασφαλείας.
3. Να διατίθεται με φιάλη χωρητικότητας τουλάχιστον 1,5lt με δυνατότητα κλιβανισμού ώστε να μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί για την εξοικονόμηση πόρων του τμήματος.
4. Να πληροί τους κανονισμούς ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για Ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό (CE-Mark).

7.Ειδική Καμπίνα Φύλαξης και Στεγνώματος Ενδοσκοπίων κάθετης στήριξης

1. Το σύστημα να δύναται να αποθηκεύει και να στεγνώνει ταυτόχρονα τουλάχιστον τέσσερα (4) ενδοσκόπια με κάθετη στήριξης τους για την καλύτερη απομάκρυνση υπολειμμάτων υγρασίας.
2. Ο χρόνος πλήρους στεγνώματος εσωτερικά και εξωτερικά των ενδοσκοπίων να μην υπερβαίνει τις 2 ώρες, για την καλύτερη δυνατή διαχείριση.
3. Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης και διατήρησης της απολύμανσης των ενδοσκοπίων άνω των 35 ημερών για τον μέγιστο δυνατό χρόνο αποθήκευσης σε κατάσταση απολύμανσης.
4. Να έχει την δυνατότητα σύνδεσης και αποθήκευσης ενδοσκοπίων όλων των εταιρειών μέσω ειδικών συνδετικών για ευρεία συνδεσιμότητα.
5. Να διαθέτει λειτουργία κλειδώματος της πόρτας, παρέχοντας ασφάλεια και ελεγχόμενη πρόσβαση στα ενδοσκόπια.
6. Να διαθέτει δύο ανεξάρτητα συστήματα παροχής αέρα για τα κανάλια (εσωτερικά) και εξωτερικά των ενδοσκοπίων. Η ροή του αέρα να ελέγχεται καθ' όλη την διάρκεια του στεγνώματος και για κάθε ενδοσκόπιο ξεχωριστά.
7. Ο αέρας στον θάλαμο της ντουλάπας να τροφοδοτείται μέσω ειδικού φίλτρου HEPA (High efficiency particulate air) για την βέλτιστη απόδοση.
8. Να διαθέτει οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD) και αφής (Touch Screen) με δυνατότητα απεικόνισης και ελέγχου της πίεσης και της ροής του αέρα, για τον πλήρη έλεγχο λειτουργίας.
9. Να διαθέτει για κάθε ενδοσκόπιο ξεχωριστή λυχνία (LED) πολλαπλών χρωματισμών, απεικονίζοντας ανάλογα τον χρωματισμό την κατάσταση του κάθε ενδοσκοπίου.
10. Να δύναται να συνδεθεί με εκτυπωτή, ο οποίος να εκτυπώνει στοιχεία σχετικά με τα ενδοσκόπια που βρίσκονται τοποθετημένα στην καμπίνα φύλαξης ενδοσκοπίων.

11. Να έχει δυνατότητα επέκτασης, έτσι ώστε να αποθηκεύονται και να στεγνώνουν έως και 8 ενδοσκοπία.
12. Να πληροί τα Ευρωπαϊκά standard ασφαλείας EN16442:2015.

8. Εύκαμπτο ειδικό Video-Κολονοσκόπιο τεχνολογίας FULL HD (Full High Definition) 1080 γραμμών σάρωσης, μεταβλητής ευκαμψίας και σκληρότητας από τον χρήστη

1. Να ενσωματώνει νέα τεχνολογικά χαρακτηριστικά και να παρέχει ενδοσκοπική εικόνα υψηλής ευκρίνειας FULL HD (Full High Definition) 1080 οριζόντιων γραμμών σάρωσης και ανάλυσης εικόνας τουλάχιστον 1920x1080.
2. Να διαθέτει έγχρωμο ψηφιακό αισθητήριο εικόνας (Colour CCD) ή αισθητήριο εικόνας τεχνολογίας CMOS, παρέχοντας την καλύτερη δυνατή ευκρίνεια και ποιότητα εικόνας, φυσικά χρώματα και πιστότητα της εικόνας του βλεννογόνου.
3. Να συνεργάζεται απαραίτητα με εξελιγμένο οπτικό σύστημα φίλτρων χρωμοενδοσκόπησης, διαφοροποίησης παθολογικού και φυσιολογικού ιστού, για την απεικόνιση μορφωμάτων και τριχοειδών αγγείων στα επιφανειακά στρώματα του βλεννογόνου και τον εντοπισμό βλαβών τα οποία δεν είναι εφικτό να απεικονιστούν με λευκό φωτισμό, ώστε να απεικονίζονται με μεγάλη ευκρίνεια. Η συγκεκριμένη τεχνική να είναι εγκεκριμένη από διεθνείς αναγνωρισμένους οργανισμούς (να αναφερθούν) και να αποδεικνύεται η εγκυρότητά της με την απαραίτητη κατάθεση δημοσιευμένων επιστημονικών μελετών και άρθρων τουλάχιστον δέκα ετών που να πιστοποιούν την μέθοδο.
4. Να διαθέτει σύστημα απεικόνισης οπτικού πεδίου είτε με λειτουργία tele, είτε με σύστημα διπλής εστίασης και ρύθμισης του βάθους πεδίου, με ηλεκτρονική μετακίνηση των φακών του ενδοσκοπίου μέσω κομβίου, με ταυτόχρονη ρύθμιση του εύρους πρόσθιας οράσεως, παρέχοντας έτσι την δυνατότητα μικροσκοπικής παρατήρησης του βλεννογόνου. Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση.
5. Να είναι συμβατό με την χρήση και εφαρμογή ειδικών τεχνικών απεικόνισης ανίχνευσης βλαβών, η οποία να ανιχνεύει πρόωρες αλλοιώσεις στην επιφάνεια του βλεννογόνου με σκοπό την έγκαιρη διάγνωση επιφανειακών αλλοιώσεων, και φλεγμονών.
6. Να διαθέτει εύρος προσθίας οράσεως τουλάχιστον 170° για καλύτερη και ακριβέστερη διάγνωση αυξάνοντας έτσι την προς περιοχή εξέταση.
7. Να διαθέτει ευρύ βάθος πεδίου 2-100mm για ακριβή και λεπτομερή παρατήρηση του βλεννογόνου.
8. Να διαθέτει εξωτερική διάμετρο εύκαμπτου σωλήνα εισαγωγής έως 12,8 mm ώστε να βοηθά τον χρήστη σε ευκολότερους χειρισμούς και στην μικρότερη καταπόνηση του ασθενή.
9. Να διαθέτει κανάλι για βιοψία τουλάχιστον 3,7 mm για επαρκή αναρροφητική ικανότητα και χρήση ενδοσκοπικών εργαλείων.
10. Να εκτελεί κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες γωνιώσεις: προς τα πάνω 180°, προς τα κάτω 180°, προς τα δεξιά 160°, προς τα αριστερά 160°.
11. Να είναι πλήρως στεγανό και εμβαπτήσιμο σε απολυμαντικό υγρό και στο υφιστάμενο πλυντήριο εύκαμπτων ενδοσκοπίων, χωρίς την αναγκαιότητα εξειδικευμένων καλυμμάτων στεγανότητας για την αποφυγή εισροής νερού στο εσωτερικό του.
13. Να διαθέτει σύστημα water-jet με ξεχωριστό κανάλι έγχυσης υγρών για πιο άμεσο και αποτελεσματικό τοπικό καθαρισμό.
14. Να έχει τη δυνατότητα ρύθμισης και επιλογής διαφόρων παραμέτρων μέσω τουλάχιστον τεσσάρων (4) κομβίων στο χειριστήριο του ενδοσκοπίου, απαραίτητα των κάτωθι: ρύθμιση ενίσχυσης της εικόνας, ρύθμιση ίριδος, εφαρμογή χρωμοενδοσκόπησης πάγωμα/ξεπάγωμα εικόνας, ευασθησία, εγγραφή εικόνας, εκτύπωση εικόνας, μέγεθος εικόνας, αντίθεση κτλ.
15. Να διαθέτει ωφέλιμο μήκος ικανό για την διενέργεια των ενδοσκοπήσεων. Να αναφερθεί το συνολικό μήκος του ενδοσκοπίου.
16. Να ενσωματώνει νέας τεχνολογίας σύστημα γωνιώσεων για τη βέλτιστη εισαγωγή του σωλήνα σε δύσκολα ανατομικά σημεία και οξείες γωνίες του εντέρου, καθώς και

εξειδικευμένα τεχνολογικά χαρακτηριστικά για τη μέγιστη δυνατή αξιοποίηση της ισχύος κατά την περιστροφή και προώθηση του σωλήνα στο έντερο. Να περιγραφεί αναλυτικά προς αξιολόγηση.

17. Στο κάτω άκρο του χειριστηρίου να διαθέτει ειδικό μοχλό – επιλογέα, μεταβολής του συντελεστή ευκαμψίας και σκληρότητας του εύκαμπτου σωλήνα κατ'επιλογήν από τον ενδοσκόπο σε τουλάχιστον 3 διαφορετικά επίπεδα, για τη μικρότερη δυνατή καταπόνηση του ασθενούς και την προσαρμογή του σωλήνα στις ανατομικές ιδιαιτερότητες του ασθενή.
18. Να πληροί τους κανόνες ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για Ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό (CE Mark).

9. Εύκαμπτο ευρυκάναλο επεμβατικό Video-Γαστροσκόπιο τεχνολογίας FULL HD (Full High Definition) 1080 γραμμών σάρωσης (τεμ. 2)

1. Να ενσωματώνει νέα τεχνολογικά χαρακτηριστικά και να παρέχει ενδοσκοπική εικόνα υψηλής ευκρίνειας FULL HD (Full High Definition) 1080 οριζόντιων γραμμών σάρωσης και ανάλυσης εικόνας τουλάχιστον 1920x1080.
2. Να διαθέτει ψηφιακό αισθητήριο εικόνας (Colour CCD), παρέχοντας την καλύτερη δυνατή ευκρίνεια και ποιότητα εικόνας, φυσικά χρώματα και πιστότητα της εικόνας του βλεννογόνου.
3. Να είναι συμβατό και να συνεργάζεται απαραίτητα με εξελεγμένο οπτικό σύστημα φίλτρων χρωμοενδοσκόπησης, κατάλληλο για τη διαφοροποίηση παθολογικού από φυσιολογικό ιστό για την καλύτερη απεικόνιση μορφωμάτων και τριχοειδών αγγείων στα επιφανειακά στρώματα του βλεννογόνου καθώς και δυνατότητα απεικόνισης της μορφολογίας των κρυπτών και του βαθμού δυσπλασίας με βάση το Pit Pattern (Kudo). Να περιγραφεί η μέθοδος καθώς και οι λειτουργίες που παρέχονται. Η συγκεκριμένη τεχνική να είναι εγκεκριμένη από διεθνείς αναγνωρισμένους οργανισμούς και να αποδεικνύεται η εγκυρότητα της τεχνικής με την απαραίτητη αναφορά και κατάθεση δημοσιευμένων επιστημονικών μελετών και άρθρων τουλάχιστον 10 ετών που να πιστοποιούν την μέθοδο.
4. Να διαθέτει εύρος προσθίας οράσεως τουλάχιστον 140° για καλύτερη και ακριβέστερη διάγνωση αυξάνοντας έτσι την προς περιοχή εξέταση.
5. Να διαθέτει εξωτερική διάμετρο εύκαμπτου σωλήνα εισαγωγής έως 11,0mm για την μικρότερη δυνατή καταπόνηση του ασθενή, ιδίως στην περίπτωση επεμβατικών περιστατικών.
6. Να διαθέτει κανάλι για βιοψία τουλάχιστον 3,7mm για επαρκή αναρροφητική ικανότητα και χρήση επεμβατικών ενδοσκοπικών εργαλείων.
7. Να εκτελεί κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες γωνιώσεις: προς τα πάνω 210°, προς τα κάτω 90°, προς τα δεξιά 100°, προς τα αριστερά 100°.
8. Να διαθέτει βάθος πεδίου τουλάχιστον 2 - 100mm ή καλύτερο δίνοντας την δυνατότητα για κοντινή, ακριβή και λεπτομερή παρατήρηση του βλεννογόνου.
9. Να έχει τη δυνατότητα ρύθμισης και επιλογής διαφόρων παραμέτρων μέσω τουλάχιστον τεσσάρων κομβίων στο χειριστήριο του ενδοσκοπίου, όπως ρύθμιση ενίσχυσης εικόνας (enhancement), χρωμοενδοσκόπηση, ρύθμιση ίριδος (Iris), πάγωμα/ξεπάγωμα εικόνας, ευαισθησίας, εγγραφή εικόνας, εκτύπωση εικόνας, μέγεθος εικόνας, αντίθεση, κτλ. Να αναφερθούν αναλυτικά.
10. Να είναι πλήρως στεγανό και εμβαπτήσιμο σε απολυμαντικό υγρό και πλυντήριο εύκαμπτων ενδοσκοπίων, χωρίς την αναγκαιότητα εξειδικευμένων καλυμμάτων στεγανότητας για την αποφυγή εισροής νερού στο εσωτερικό του. Να αναφερθεί αναλυτικά.

11. Να διαθέτει ωφέλιμο μήκος ικανό για την διενέργεια των ενδοσκοπήσεων. Να αναφερθεί το συνολικό μήκος του ενδοσκοπίου
12. Να διαθέτει απαραίτητα σύστημα πρόσθετου, ξεχωριστού καναλιού έγχυσης νερού (water-jet) για πιο άμεσο και αποτελεσματικό τοπικό καθαρισμό της υπό εξέταση περιοχής.
13. Να πληροί τους κανόνες ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για Ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό (CE Mark).