

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

1. Τα είδη θα εγκατασταθούν και θα παραδοθούν σε πλήρη και κανονική λειτουργία, με φροντίδα και δαπάνη (παροχές, συνδέσεις, μολυβδώσεις χώρων κ.λπ.) του Προμηθευτή, σε χώρους, που θα υποδείξει το Νοσοκομείο, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και τις προβλεπόμενες προδιαγραφές ασφάλειας ασθενών, χειριστών, και περιβάλλοντος.
2. Με υπεύθυνη δήλωση να αναφερθεί η ημερομηνία κατασκευής και διάθεσης του εξοπλισμού.
3. Ο εξοπλισμός να είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τις διεθνείς και ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφαλείας και να διαθέτει σήμανση CE.
4. Να συνοδεύεται η τεχνική προσφορά με οδηγίες χρήσης και συντήρησης του προϊόντος στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες θα αποδίδουν πιστά το πρωτότυπο κείμενο.
5. Με τη σύναψη της σύμβασης να παραδοθούν τα πρωτότυπα εγχειρίδια χειρισμού και service, με τα κυκλωματικά διαγράμματα, τις οδηγίες επισκευής και συντήρησης και τους κωδικούς των ανταλλακτικών.
6. Να περιγραφεί το αναλυτικό πρόγραμμα συντηρήσεων, που προβλέπεται από τον κατασκευαστή, να διευκρινιστούν σαφώς οι χρόνοι και το είδος των συντηρήσεων που πρέπει να κάνει ο αντιπρόσωπος και ο ενδεχομένως ο χρήστης.
7. Να αναφερθούν αναλυτικά όλα τα απαιτούμενα αναλώσιμα ή άλλα υλικά συντηρήσεων, με τους κωδικούς, τις τιμές και το χρόνο ζωής τους.
8. Με την προσφορά ο διαγωνιζόμενος θα καταθέσει υπεύθυνη δήλωση για εγγύηση καλής λειτουργίας των μηχανημάτων, δύο (2) ετών από την οριστική παραλαβή αυτών, με πλήρη κάλυψη ανταλλακτικών και αναλωσίμων συντήρησης & επισκευής, χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση για το νοσοκομείο. Ο χρόνος της εγγύησης θα αρχίζει από την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού συναρμολογημένου, εγκατεστημένου και σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας και εφόσον έχει ολοκληρωθεί η απαιτούμενη από την διακήρυξη εκπαίδευση προσωπικού. Στην εγγύηση περιλαμβάνεται και η υποχρέωση του αναδόχου για προληπτικό έλεγχο συντήρησης, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου, ώστε τα μηχανήματα να είναι πάντα σε κατάσταση ετοιμότητας και να δοθεί σχετικό πρόγραμμα τακτικής συντήρησης σύμφωνα με τα ανωτέρω.
9. Μετά τη λήξη του ως άνω χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας, ο ανάδοχος υποχρεώνεται, εφόσον το επιθυμεί η Αναθέτουσα Αρχή, να αναλάβει τη πλήρη συντήρηση των μηχανημάτων μέχρι τη συμπλήρωση δέκα (10) ετών τουλάχιστον από την οριστική παραλαβή αυτών, έναντι ιδιαίτερης ετήσιας αμοιβής, την οποία θα έχει καθορίσει επ' ακριβώς οπωσδήποτε στην αρχική οικονομική του προσφορά. Το εν λόγω κόστος, που δεσμεύει με ρητή δήλωσή του τον ανάδοχο, σε μελλοντική σύναψη συμβάσεων και μέχρι την συμπλήρωση δεκαετούς λειτουργίας, δεν επιδέχεται άλλη αναπροσαρμογή

πλην της τιμαριθμικής (δηλαδή του μέσου ετήσιου δείκτη τιμών καταναλωτή που δίνει η ΕΛΣΤΑΤ).

10. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγγυηθεί και την εξασφάλιση διάθεσης ανταλλακτικών για δέκα τουλάχιστον (10) συνολικά έτη από την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού, με υπεύθυνη δήλωσή του.
11. 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 παράγραφο του εγγράφου, όπου εμπεριέχονται τα στοιχεία αυτά.
12. Ο ανάδοχος υποχρεούται να πραγματοποιήσει πλήρη εκπαίδευση στους χρήστες επί της λειτουργίας του εξοπλισμού και επί της πλήρους εκμετάλλευσης των δυνατοτήτων του. Επίσης, υποχρεούται να πραγματοποιήσει εκπαίδευση στο Τεχνικό Προσωπικό και του τμήματος Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, χωρίς καμία επιβάρυνση για τον φορέα. Η εν λόγω εκπαίδευση θα πρέπει να πραγματοποιηθεί πριν την ημέρα οριστικής παραλαβής. Ο διαγωνιζόμενος πρέπει να καταθέσει με την τεχνική του προσφορά πρόγραμμα εκπαίδευσης.
13. Οι εταιρείες, που δεν είναι οι ίδιες κατασκευάστριες των ειδών, αλλά διακινητές αυτών, εκτός των παραπάνω δικαιολογητικών που απαιτούνται για τους ίδιους και για τις κατασκευάστριες εταιρείες που αντιπροσωπεύουν, πρέπει να συμμορφώνονται σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση ΔΥ/8Δ/ΓΠ1348/04(ΦΕΚ 32Β/16-1-04) περί διακίνησης Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού. Να κατατεθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.

1. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ΠΥΡΓΟΣ HD

- 1. Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να αποτελείται από:**
- 2. ΒΙΝΤΕΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ HIGHDEFINITION**
- 3. ΚΕΦΑΛΗΚΑΜΕΡΑΣ HIGH DEFINITION**
- 4. ΟΘΟΝΗ ΠΡΟΒΟΛΗΣ 31’’**
- 5. ΠΗΓΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ LED**
- 6. ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ (TEM 2)**
- 7. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ, 10MM, 0⁰**
- 8. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ, 10MM, 30⁰**
- 9. ΣΥΣΚΕΥΗ (ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ) ΚΑΙ ΠΛΥΣΗΣ**
- 10. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ**

Ακολουθούν οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές:

1. ΒΙΝΤΕΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ HIGH DEFINITION

- 1.1 Να προσφερθεί βίντεοεπεξεργαστής ο οποίος να ενσωματώνει νέα τεχνολογικά χαρακτηριστικά υψηλής ανάλυσης HD (1080 οριζόντιων γραμμών σάρωσης), παρέχοντας την καλύτερη δυνατή ευκρίνεια και ποιότητα εικόνας.
- 1.2 Να διαθέτει συστήματα ενίσχυσης της εικόνας σε τουλάχιστον τρία διαφορετικά επίπεδα για καθαρότερη εικόνα με καλύτερη λεπτομέρεια. Να αναφερθούν τα επίπεδα προς αξιολόγηση.
- 1.3 Ο βίντεο επεξεργαστής να διαθέτει δυνατότητα αλλαγής/ρύθμισης παραμέτρων χρωματικής απόδοσης (ρύθμιση του κόκκινου σε τουλάχιστον 15 επίπεδα, ρύθμιση του μπλε σε τουλάχιστον 15 επίπεδα, κτλ.) κατ' επιλογήν του χρήστη.
- 1.4 Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα έτσι ώστε στον προσφερόμενο βίντεο επεξεργαστή να συνδέονται άκαμπτα βίντεο λαπαροσκόπια τεχνολογίας HD 5mm±1mm για την πραγματοποίηση ελάχιστα επεμβατικών τεχνικών.
- 1.5 Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα έτσι ώστε στον προσφερόμενο βίντεο επεξεργαστή να συνδέεται άκαμπτο βίντεο λαπαροσκόπιο 5mm±1mm τεχνολογίας HD με δυνατότητα κλίσεων στο άκρο του (100⁰ πάνω/κάτω/δεξιά/αριστερά), για την πραγματοποίηση ελάχιστα επεμβατικών τεχνικών.
- 1.6 Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα έτσι ώστε στον προσφερόμενο βίντεο επεξεργαστή να συνδέονται άκαμπτα βίντεο λαπαροσκόπια περίπου 10mm HD.
- 1.7 Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα έτσι ώστε στον προσφερόμενο βίντεο επεξεργαστή να συνδέονται εύκαμπτα βίντεο ουρητηροσκόπια.
- 1.8 Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα έτσι ώστε στον προσφερόμενο βιντεοεπεξεργαστή να συνδέονται εύκαμπτα βίντεο κυστεοσκόπια τεχνολογίας High Definition.
- 1.9 Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα έτσι ώστε στον προσφερόμενο βίντεο επεξεργαστή να συνδέονται κεφαλές κάμερας HD3CMOS(ή ανώτερης τεχνολογίας) και HD 3CCD (ή ανώτερης τεχνολογίας).
- 1.10 Να διαθέτει λειτουργία για την μείωση της κυψελώδης δομής δέσμης ενδοσκοπίων για απεικόνιση με καθαρότερη εικόνα και βέλτιστη ευκρίνεια.
- 1.11 Ο προσφερόμενος επεξεργαστής να διαθέτει τουλάχιστον τρεις εξόδους σύνδεσης (είτε HD-SDI, είτε 3G-SDI είτε DVI είτε συνδυασμό τους).
- 1.12 Ο προσφερόμενος Βίντεο επεξεργαστής με την προσφερόμενη (ή ενσωματωμένη) πηγή φωτισμού και την προσφερόμενη κεφαλή κάμερας να είναι κατάλληλος για χρωμοενδοσκόπηση (χωρίς χρήση χρωστικής ουσίας) με σκοπό την βελτίωση της διαφοροποίησης παθολογικού και φυσιολογικού ιστού. Η τεχνολογία/μέθοδος που βασίζεται το σύστημα να είναι εγκεκριμένη από διεθνείς αναγνωρισμένους οργανισμούς (να αναφερθούν) και να αποδεικνύεται η εγκυρότητα της τεχνολογίας/μεθόδου με τουλάχιστον μια δημοσιευμένη τυχαιοποιημένη μελέτη που να πιστοποιεί την αποτελεσματικότητά της (σε σχέση με την χρήση λευκού φωτισμού) στον εντοπισμό/διάγνωση πρώιμων βλαβών στην κύστη (NMIBC).
- 1.13 Ο προσφερόμενος βίντεο επεξεργαστής να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας κλάσης BF ή CF.

2. ΚΕΦΑΛΗΚΑΜΕΡΑΣ HIGH DEFINITION

- 2.1 Η κεφαλή κάμερας να είναι τελευταίας γενιάς 3 CMOS ή 3 CCD, και να παρέχει ανάλυση τουλάχιστον 1920X1080 pixels προοδευτικής σάρωσης.
- 2.2 Η προσφερόμενη κεφαλή κάμερας να είναι κατάλληλη για λαπαροσκοπικές επεμβάσεις με χρήση χρωστικής Ινδοκυανίνη Πράσινη (ICG) όταν λειτουργεί με συμβατό εξοπλισμό αντίστοιχης τεχνολογίας (πηγή φωτισμού XENON IR τεχνολογίας και οπτικές IR).
- 2.3 Η κεφαλή κάμερας να διαθέτει τουλάχιστον τρία κομβία για έλεγχο λειτουργιών του μενού της κάμερας ελεύθερα προγραμματιζόμενα ανάλογα με τις ανάγκες/επιλογές του χρήστη (όπως White balance, ηλεκτρονικό zoom, enhancement).
- 2.4 Η εστίαση (focus) να ρυθμίζεται μέσω κομβίων στην κεφαλή κάμερας για λόγους ευκολίας και εργονομίας.
- 2.5 Η κεφαλή κάμερας να διαθέτει οπτικό zoom με δυνατότητα ρύθμισης της μεγέθυνσης από 0.9x (σμίκρυνσης) έως τουλάχιστον 1.8x. Να ρυθμίζεται μέσω κομβίων στην κεφαλή κάμερας για λόγους ευκολίας και εργονομίας.
- 2.6 Η κεφαλή κάμερας να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού στους 134°C (autoclavable) και σε κλίβανο πλάσματος STERRAD 100S.
- 2.7 Η κεφαλή κάμερας να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας κλάσης BF ή CF.

3. ΟΘΟΝΗ ΠΡΟΒΟΛΗΣ 31’’

- 3.1 Να είναι έγχρωμο 10bit (περίπου 1,07 δισεκατομμύρια χρώματα) μόνιτορ τουλάχιστον 31’’ (in) LCD.
- 3.2 Να διαθέτει LED οπίσθιο φωτισμό.
- 3.3 Να διαθέτει υψηλής τεχνολογίας Panel για την παροχή υψηλής αντίθεσης με την ελάχιστη δυνατή ανάκλαση.
- 3.4 Να διαθέτει εικόνα υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον 4096 x 2160 pixels.
- 3.5 Να διαθέτει αντίθεση τουλάχιστον 1400:1.
- 3.6 Να διαθέτει γωνία οράσεως τουλάχιστον 178ο (κάθετα και οριζόντια).
- 3.7 Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω εισόδους: μια DVI-D, μια 3G/HD/SD-SDI.
- 3.8 Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω εξόδους: μια DVI-D, μια 3G/HD/SD-SDI.
- 3.9 Να διαθέτει λειτουργία PiP (Picture-in-Picture / εικόνα στην εικόνα), PoP (Picture-out-picture/ εικόνα έξω από εικόνα), Περιστροφή εικόνας (Image Rotation).
- 3.10 Να διαθέτει λειτουργία μεγέθυνσης (Zoom) εικόνας. Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης ξεχωριστού επιπέδου μεγέθυνσης για κάθε διαφορετικού τύπου εισόδους σήματος.

4. ΠΗΓΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ LED

- 4.1 Να προσφερθεί πηγή φωτισμού τελευταίας τεχνολογίας φωτοδιόδων (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.
- 4.2 Ο χρόνος ζωής της λυχνίας να είναι διάρκειας τουλάχιστον 9.000 ωρών.

5. ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΨΥΧΡΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ (2TEM)

- 5.1 Το προσφερόμενο καλώδιο μεταφοράς φωτισμού να είναι μήκους τουλάχιστον 3m, διαμέτρου το μέγιστο 4,5mm και να είναι κατάλληλο για σύνδεση με όλες τις οπτικές με πλάτος εισαγωγής μεγαλύτερο από 4,1mm.
- 5.2 Να διαθέτει εξειδικευμένη προστασία κάμψης και από τις δύο πλευρές του.
- 5.3 Να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού (autoclavable).
- 5.4 Να είναι συμβατό με λαπαροσκοπικό εξοπλισμό IR (πηγή XENON IR και οπτική IR) κατάλληλο για επεμβάσεις με χρήση χρωστικής Ινδοκυανίνη πράσινη (ICG).

6. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ, 10MM, 0°

- 6.1 Να είναι οπτική HD διαμέτρου περίπου 10mm, με γωνία οράσεως 0°, μήκους εργασίας τουλάχιστον 310 mm και πεδίου οράσεως τουλάχιστον 75°.
- 6.2 Η προσφερόμενη οπτική να είναι υψηλής ποιότητας κατασκευής έτσι ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η χρωματική εκτροπή και να παρέχεται εικόνα χωρίς οπτική παραμόρφωση.
- 6.3 Να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού στους 134°C (autoclavable). Να συνοδεύεται από κυτίο αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού.
- 6.4 Να διαθέτει σχεδιασμό που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τρεις σωλήνες προστασίας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αυξημένη ανθεκτικότητα σε μηχανικές καταπονήσεις.
- 6.5 Να διαθέτει εξειδικευμένη διάταξη/σχεδιασμό των ινών μεταφοράς φωτισμού για να εξασφαλίζεται ομοιόμορφη κατανομή φωτός.

7. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ, 10MM, 30°

- 7.1 Να είναι οπτική HD διαμέτρου περίπου 10mm, με γωνία οράσεως 30°, μήκους εργασίας τουλάχιστον 310 mm και πεδίου οράσεως τουλάχιστον 75°.
- 7.2 Η προσφερόμενη οπτική να είναι υψηλής ποιότητας κατασκευής έτσι ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η χρωματική εκτροπή και να παρέχεται εικόνα χωρίς οπτική παραμόρφωση.
- 7.3 Να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού στους 134°C (autoclavable). Να συνοδεύεται από κυτίο αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού.
- 7.4 Να διαθέτει σχεδιασμό που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τρεις σωλήνες προστασίας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αυξημένη ανθεκτικότητα σε μηχανικές καταπονήσεις.
- 7.5 Να διαθέτει εξειδικευμένη διάταξη/σχεδιασμό των ινών μεταφοράς φωτισμού για να εξασφαλίζεται ομοιόμορφη κατανομή φωτός.

7.6 ΣΥΣΚΕΥΗ (ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ) ΚΑΙ ΠΛΥΣΗΣ

- 7.7 Να προσφερθεί συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου η οποία να είναι κατάλληλη για την παροχή CO₂ στο εσωτερικό της περιτοναϊκής κοιλότητας και να δύναται να εκτελεί εκκένωση καπνού για την διευκόλυνση της λαπαροσκοπικής παρατήρησης, διάγνωσης και θεραπείας. Σε περίπτωση που η συγκεκριμένη λειτουργία εκκένωσης καπνού, δεν είναι ενσωματωμένη αλλά πραγματοποιείται με ανεξάρτητη συσκευή, τότε αυτή να προσφερθεί.
- 7.8 Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης της λειτουργίας εκκένωσης καπνού σε τρία επίπεδα (υψηλή, χαμηλή, εκτός λειτουργίας) μέσω κομβίου στην πρόσοψη της συσκευής διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου.

- 7.9 Θα εκτιμηθεί να παρέχεται CO₂ σε θερμοκρασία σώματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα, είτε με ανεξάρτητη συσκευή προθέρμανσης (δεν είναι απαραίτητο να είναι του ίδιου οίκου) είτε με ενσωματωμένο σύστημα προθέρμανσης αερίου στην συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου.
- 7.10 Να είναι δυνατή η επιλογή του τρόπου λειτουργίας για παρατήρηση και θεραπεία μικρής κοιλότητας (π.χ. κόλον (ορθό) για TEM).
- 7.11 Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της ροής από 0.1λ/λεπτό έως τουλάχιστον 45 λ/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.
- 7.12 Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της ροής από 0,1 έως το μέγιστο 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.
- 7.13 Η πίεση στην περιτοναϊκή κοιλότητα να μπορεί να ρυθμιστεί από 3mmHg έως 25mmHg.
- 7.14 Η πίεση για λειτουργία σε μικρή κοιλότητα να ρυθμίζεται από 3mmHg έως 15mmHg.
- 7.15 Να υπάρχουν οι ενδείξεις για την πίεση (επιλεγμένη/ πραγματική), τη ροή (επιλεγμένη /πραγματική), την κατανάλωση αερίου και την πίεση του αερίου στη φιάλη (πλήρωση).
- 7.16 Να διαθέτει λειτουργία εκτόνωσης πίεσης σε περίπτωση αντίχεισης υπερπίεσης. Να υπάρχει η δυνατότητα απενεργοποίησης της λειτουργίας εκτόνωσης.
- 7.17 Να έχει συστήματα ασφαλείας με οπτικές και ηχητικές ενδείξεις (alarm).
- 7.18 Να συνοδεύεται από σωλήνα υψηλής πίεσης για την σύνδεση με τη φιάλη CO₂, καθώς και
- 7.19 συσκευή πλύσης :
- Να έχει δυνατότητα πλύσης και αναρρόφησης, κατάλληλη για ενδοσκοπικές επεμβάσεις.
 - Δυνατότητα ρύθμισης της πίεσης και της ροής.
 - Δυνατότητα ρύθμισης της αναρρόφησης.
 - Να είναι απλή και εύχρηστη και να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα συνδετικά - σωλήνες - φιάλες.
 - Να συνοδεύεται από σετ χειρολαβής πλύσης - αναρρόφησης με τα αντίστοιχα ρύγχι.
 - Τάση λειτουργίας 230V - 50/60Hz.

8. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

- 8.1 Να είναι εργονομικά σχεδιασμένο, τροχήλατο με 4 αντιστατικούς τροχούς, με σύστημα πέδησης στους 2 από αυτούς για μεγαλύτερη σταθερότητα.
- 8.2 Να διαθέτει 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.
- 8.3 Να διαθέτει ενσωματωμένη θέση παροχής τροφοδοσίας με τουλάχιστον 12 θέσεις, ενσωματωμένο μετασχηματιστή τάσης για απομόνωση δικτύου ισχύος τουλάχιστον 1800Watt και υποδοχή γείωσης.
- 8.4 Να διαθέτει κεντρικό διακόπτη ON/OFF.

- 8.5 Να έχει συνολικά τουλάχιστον 4 ράφια τοποθέτησης ιατρικών μηχανημάτων.
8.6 Να διαθέτει θέση τοποθέτησης φιάλης CO₂.

2. ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ

A. ΓΕΝΙΚΑ

1. Το υπό προμήθεια συγκρότημα θα πρέπει να είναι πλήρες, καινούργιο, αμεταχείριστο, άριστης αντοχής, κατάλληλο για νοσοκομειακή χρήση, σύγχρονης οπωσδήποτε τεχνολογίας και να περιλαμβάνει όλα τα εξαρτήματα, που απαιτούνται για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του.
2. Λειτουργία με βάση τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς ασφαλείας (να γίνει σχετική αναφορά με πιστοποίηση), και υπό τάση δικτύου 230V/50Hz.
3. Τοποθετημένο σε τροχήλατο άριστης κατασκευής, με κεντρικό φρένο στους τροχούς, τουλάχιστον δύο (2) συρτάρια ή ντουλάπια, μεγάλη επιφάνεια γραφής και εργασίας και ενσωματωμένο φωτισμό ρυθμιζόμενης έντασης.
4. Να αποτελείται από τα ακόλουθα μέρη τα οποία, θα αποτελούν ενιαίο συγκρότημα του ίδιου κατασκευαστικού οίκου:
 - Κυρίως μηχάνημα αναισθησίας μετά κανίστρου νατρασβέστου, ροόμετρα και εξαερωτήρες.
 - Αναπνευστήρα.
 - MONITOR αναπνευστικών παραμέτρων
 - MONITOR καρδιολογικών και λοιπών παραμέτρων.
 - Εξαερωτήρα σεβοφλουρανίου και εξαερωτήρα δεσφλουρανίου
5. Το λογισμικό όλου του προσφερόμενου εξοπλισμού να είναι στην Ελληνική γλώσσα.
6. Να έχει τη δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης.

B. ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ

1. Να φέρει σωλήνες τροφοδοσίας (με adaptors για αυτόματες πρίζες) από κεντρική παροχή O₂, N₂O και αέρα, ως και εφεδρικό σύστημα τροφοδοσίας και μειωτήρες για λήψη από ενσωματωμένες εφεδρικές φιάλες O₂ και N₂O, με αντίστοιχα μανόμετρα ασφαλείας και μανόμετρα ενδείξεων κεντρικών παροχών αερίων, με κωδικοποιημένο PIN INDEX.
2. Να διαθέτει για λόγους ασφαλείας σύστημα πρόληψης χορήγησης υποξικού μίγματος αερίων ώστε να μην είναι δυνατόν να χορηγηθεί στα φρέσκα αέρια μικρότερη συγκέντρωση O₂ του 25%, όταν χρησιμοποιείται N₂O.
3. Σε περίπτωση διακοπής της παροχής O₂, να ενεργοποιείται σύστημα αυτόματης διακοπής του N₂O, με ταυτόχρονο ηχητικό ALARM.
4. Να παρέχει LOW FLOW & MINIMAL FLOW αναισθησία με δυνατότητα ελέγχου διαρροών.
5. Να φέρει ηλεκτρονικό μείκτη ή ροόμετρα (N₂O, O₂, Αέρα) με διαβαθμίσεις και μικρότερες του λίτρου, ώστε να μπορεί να χορηγείται αναισθησία με χαμηλές ροές. Οι χορηγούμενοι όγκοι να επιλέγονται και να απεικονίζονται ψηφιακά, οι δε ροές με ρεαλιστική απομίμηση σε ηλεκτρονικές στήλες (virtual flow tubes). Να απεικονίζεται επίσης η συνολική ροή αερίων, και η κατανάλωση πτητικού.

6. Να φέρει σύστημα προσαρμογής δύο (2) εξαερωτήρων, (δεσφλουρανίου και σεβοφλουρανίου) με σύστημα αποφυγής ταυτόχρονης ενεργοποίησης και των δύο εξαερωτών.
7. Δυνατότητα παροχής ροής οξυγόνου 100%, η δε βαλβίδα να επανέρχεται αυτόματα στη θέση ηρεμίας.
8. Να διαθέτει κύκλωμα επανεισπνοής με:
 - Διαφανές κάνιστρο νατρασβέστου, μεγάλης χωρητικότητας, για πολύωρες επεμβάσεις. Να διατίθενται κάνιστρα μίας & πολλαπλών χρήσεων, με δυνατότητα διεγχειρητικής αλλαγής, χωρίς να πρέπει να τεθεί το μηχάνημα σε κατάσταση αναμονής.
 - Βαλβίδα ασφαλείας πίεσης ασθενή από υπερπίεσεις (APL adjustable pressure limiting)
 - Ευκολία αποσυναρμολόγησης χωρίς χρήση εργαλείων
 - Ύπαρξη εξόδου χορήγησης αναισθητικών αερίων (φρέσκα αέρια) για σύνδεση κυκλωμάτων μη επανεισπνοής (ανοιχτά κυκλώματα).
9. Να διαθέτει ενεργό σύστημα απαγωγής αερίων αναισθησίας (scavenging system) και επιθυμητό σε περίπτωση μη ορθής λειτουργίας να εμφανίζεται οπτικός συναγερμός στην οθόνη συνοδευόμενος από ηχητική προειδοποίηση.
10. Να διαθέτει τρεις ρευματολήπτες για τροφοδοσία περιφερικών συσκευών.
11. Να διαθέτει έξοδο RS232, έξοδο USB και έξοδο VGA.

Γ. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ

1. Κατάλληλος για αναισθησιολογική χρήση.
2. Σύγχρονης τεχνολογίας. Να λειτουργεί ηλεκτρικά ή πνευματικά.
3. Ηλεκτρική λειτουργία υπό τάση 230V/50Hz, με ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία με αυτονομία ενενήντα (90) λεπτών.
4. Κατάλληλος για όλες τις ηλικίες, με αυτόματη προσαρμογή χωρίς ιδιαίτερες επεμβάσεις από τον χειριστή.
5. Κατάλληλος για εφαρμογές LOW FLOW & MINIMAL FLOW.
6. Εξελιγμένη, εύχρηστη, και ευδιάκριτη διάταξη φυσούνας θετικής ανύψωσης για άμεση εποπτεία διαρροών, αποσπώμενης με ευκολία στις περιπτώσεις καθαρισμού – αποστείρωσης (για την περίπτωση αναπνευστήρα φυσούνας).
7. Μέρη που επιμολύνονται από εκπνεόμενα αέρια να αποστειρώνονται σε κλίβανο.
8. Να εκτελεί τους παρακάτω τρόπους αερισμού:
 - α. αυτόματο (Spontaneous Breathing) και χειροκίνητο αερισμό (Manual Ventilation)
 - β. μηχανικό αερισμό ελεγχόμενου όγκου (Volume Control Ventilation VCV)
 - γ. μηχανικό αερισμό ελεγχόμενης πίεσης (Pressure Control Ventilation PCV)
 - δ. συγχρονισμένο διαλείποντα υποχρεωτικό αερισμό όγκου και πίεσης (VC-SIMV και PC-SIMV)
 - ε. αερισμό υποστήριξης πίεσης (Pressure Support Ventilation PSV) με αυτόματη μετάπτωση σε εφεδρικό αερισμό άπνοιας με προεπιλεγμένες παραμέτρους
 - στ. αυτόματο αερισμό συνεχούς θετικής πίεσης (CPAP)
 - ζ. αερισμό συνεργασίας όγκου και πίεσης (αερισμός ελεγχόμενης πίεσης με επίτευξη εγγυημένου όγκου)
 - η. συγχρονισμένο διαλείποντα υποχρεωτικό αερισμό ελεγχόμενης πίεσης, με επίτευξη εγγυημένου όγκου

Επίσης να διαθέτει αυτοματοποιημένη διαδικασία για την επαναστρατολόγηση κυψελίδων (recruitment) και επιθυμητό μέτρηση ζωτικής χωρητικότητας των πνευμόνων.

9. Αυτόματη αντιστάθμιση του παρεχόμενου ζωτικού όγκου (tidal volume compensation).
10. Όλες οι λειτουργίες να είναι ηλεκτρονικά ελεγχόμενες, οι δε τιμές, γραφικές παραστάσεις και διάφορα μηνύματα θα απεικονίζονται σε έγχρωμη οθόνη αφής, υψηλής διακριτικής ικανότητας και μεγέθους 15", με Ελληνικό menu. Η οθόνη να είναι περιστρεφόμενη και ανακλινόμενη ώστε να προσαρμόζεται στις απαιτήσεις του εκάστοτε χρήστη.
11. Ρυθμιζόμενα μέγιστα και ελάχιστα όρια συναγερμού για:
 - Πιέσεις.
 - Όγκους.
 - Πυκνότητα χορηγούμενου O₂.
 - Άπνοιας.Να διαθέτει συναγερμό για απόφραξη ή αποσύνδεση του κυκλώματος και ανεπάρκεια νεοεισερχόμενου φρέσκου αερίου.
Οι συναγερμοί πρέπει να είναι οπτικοί και ηχητικοί.
12. Δυνατότητα ρύθμισης από τον χρήστη:
 - Συχνότητας μέχρι 80 BPM τουλάχιστον.
 - I : E από 2:1 έως 1:4 τουλάχιστον.
 - T/V από 20- 1400 ml τουλάχιστον.
 - Πιέσεις PEEP έως 20 εκ. στήλης ύδατος.
 - Εισπνευστική παύση έως 50% τουλάχιστον του εισπνευστικού χρόνου.
 - Σκανδαλισμό ροής από 0,5 l/min.
 - Μέγιστη πίεση έως 60 cm στήλης ύδατος.
13. Μεταλλαγή από τη χειροκίνητη στην αυτόματη λειτουργία.

Δ. MONITOR ΑΝΑΙΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

1. Σύγχρονης τεχνολογίας και κατασκευής. Να είναι κατάλληλο για χρήση σε ασθενείς κάθε ηλικίας (ενήλικες, παιδιά).
2. Να είναι προσαρτημένο στο αναισθησιολογικό μηχάνημα σε σύστημα βραχίονα με δυνατότητα περιστροφής και ανάκλισης ώστε η θέση του να προσαρμόζεται στις ανάγκες του χρήστη και να δίδει μετρήσεις και γραφικές παραστάσεις των πιο κάτω παραμέτρων:
 - Καπνογράφου για μέτρηση των εισπνεόμενων - εκπνεόμενων O₂, CO₂, εισπνεόμενου και N₂O, αριθμού αναπνοών και ενδοτικότητας (compliance).
 - Καμπύλη πίεσης, ροής και ETCO₂ προς χρόνο και σπιρομετρίας πίεσης / όγκου και ροής / όγκου.
 - Ενδοπνευμονικές πιέσεις, όγκοι TV, MV, και λόγος I:E.
 - Πτητικά αναισθητικά με αυτόματη αναγνώριση, ανίχνευση μίγματος και υπολογισμό MAC βάσει ηλικίας.
3. Ρυθμιζόμενα όρια συναγερμού.

Ε. MONITOR ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

1. Σύγχρονης τεχνολογίας στερεάς και ανθεκτικής κατασκευής. Να είναι κατάλληλο για χρήση σε ασθενείς κάθε ηλικίας. Να είναι αθόρυβο (χωρίς ανεμιστήρα) και να καλύπτει τις διεθνείς προδιαγραφές ασφαλείας.

2. Να είναι λειτουργικό, παρέχοντας άνεση και ευκολία στη χρήση. Λειτουργία σε 230V/50Hz απευθείας σύνδεση σε παροχή τάσης χωρίς εξωτερικούς μετασχηματιστές και με μπαταρίες ιόντων λιθίου, που του προσδίδουν αυτονομία μιας ώρας τουλάχιστον. Να διαθέτει κοινό περιβάλλον λειτουργίας (user interface) με το μόνιτορ του αναπνευστήρα για τη διευκόλυνση του προσωπικού και την αποφυγή λαθών στο χειρισμό.
3. Να συνοδεύεται απαραίτητως από τις κατωτέρω αναφερόμενες, πολυπαραμετρικές ή μη ενισχυτικές βαθμίδες (modules):
 - Ηλεκτροκαρδιογραφήματος (ECG).
 - Δύο (2) αιματηρών πιέσεων (IBP).
 - Αναίμακτης πίεσης (NIBP).
 - Δύο θερμοκρασιών T1, T2.
 - Οξυμετρίας (SpO₂).
 - Μέτρηση βάθους αναισθησίας.
 - Νευρομυϊκής διέγερσης.
4. Να διαθέτει καταγραφικό τουλάχιστον τριών καναλιών για αυτόματα, σε περίπτωση συναγερμού, ή χειροκίνητη καταγραφή κυματομορφών ιστογραμμάτων.
5. Να διαθέτει οπτικοακουστική διάταξη συναγερμού (ALARM), άνω και κάτω ορίων, για όλα τα φαινόμενα και τις παραμέτρους τους.
6. Να διαθέτει εναλλακτικούς τρόπους καθορισμού των ορίων συναγερμού για όλες τις παραμέτρους. Δηλαδή, να υπάρχουν όρια προεπιλεγόμενα από τα εργοστάσια, για επείγουσες περιπτώσεις, να επιλέγονται από τον χειριστή και να ρυθμίζονται αυτόματα ανάλογα των μετρούμενων παραμέτρων κάθε ασθενή. Να διαθέτει επίσης και ιστορικό συναγερμών με δυνατότητα αποθήκευσης τμήματος κυματομορφής της στιγμής του συναγερμού.
7. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής 15'' τουλάχιστον (θα εκτιμηθεί μεγαλύτερη) υψηλής ανάλυσης και αντίθεσης.
8. Να απεικονίζει ταυτόχρονα, οκτώ (8) τουλάχιστον κυματομορφές, με την ταυτότητά τους με όλες τις μετρούμενες παραμέτρους, τα όρια συναγερμού τους και κατά επιθυμία του χρήστη μικρογραφήματα τάσεων για αξιολόγηση της πορείας του ασθενούς.
9. Να υπάρχουν έξοδοι α) video output για σύνδεση περιφερικής οθόνης, που θα απεικονίζει ότι και το κυρίως Monitor. β) Για σύνδεση με Κεντρικό σταθμό για δημιουργία κάρτας ασθενούς αρχειοθέτηση και επεξεργασία δεδομένων και δημιουργία φακέλου ασθενούς.
10. Να υπάρχουν είσοδοι για λήψη σημάτων από άλλες περιφερικές συσκευές για συλλογή πληροφοριών στο monitor, όπως τα υπάρχοντα αναισθησιολογικά μηχανήματα, αναπνευστήρες, συσκευές έγχυσης συνεχούς καρδιακής παροχής, αναλυτές αερίων κλπ (επιθυμητό).
11. Το κάθε μόνιτορ να συνοδεύεται από:
 - α. 5-πολικό καλώδιο ΗΚΓφήματος (ECG) (να προσφερθεί επιλογικά 6-πολικό καλώδιο με δυνατότητα λήψης ΗΚΓφήματος δώδεκα απαγωγών)
 - β. 3-πολικό καλώδιο ΗΚΓφήματος (ECG).
 - γ. Δύο ενδιάμεσα καλώδια για λήψη αιματηρής πίεσης (IBP).
 - δ. Αισθητήρα δακτύλου παλμικής οξυμετρίας πολλαπλών χρήσεων (SpO₂).
 - ε. Τρεις(3) περιχειρίδες ενήλικων διαφορετικών μεγεθών (NIBP).
 - στ. Δύο (2) αισθητήρες θερμοκρασίας T1 & T2
 και εν γένει τον απαραίτητο εξοπλισμό για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος πλην λοιπών αναλωσίμων.

12. Βαθμίδα ηλεκτροκαρδιογραφήματος (ECG)
 - α. Να απεικονίζει την καρδιακή συχνότητα..
 - β. Να ανιχνεύει παλμό βηματοδότη.
 - γ. Να έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης όλων των τύπων αρρυθμιών (επιθυμητής συμπεριλαμβανομένης της κολπικής μαρμαρυγής) και ανάλυσης του ST διαστήματος σε όλες τις απαγωγές.
 - δ. Το καλώδιο ΗΚΓραφήματος να δίνει τη δυνατότητα απεικόνισης της κυματομορφής της αναπνοής και να υπάρχει ψηφιακή ένδειξη της συχνότητας των αναπνοών.
13. Βαθμίδα αιματηρών πιέσεων (IBP)
 - α. Να απεικονίζονται οι τιμές της συστολικής, διαστολικής και μέσης πίεσης, καθώς και οι κυματομορφές των πιέσεων.
 - β. Να απεικονίζει τις κυματομορφές σε διαφορετικές. αλλά και σε κοινή κλίμακα (υπέρθεση).
 - γ. Να μετρά και να απεικονίζει τη διακύμανση πίεσης παλμού (PPV – Pulse Pressure Variation). Επιπροσθέτως να απεικονίζει και τη διακύμανση συστολικής πίεσης (SPV – Systolic Pressure Variation) ή εναλλακτικά το δείκτη PVI (Pleth Variability Index) για την αντιμετώπιση της υποογκαιμίας.
14. Βαθμίδα αναίμακτης πίεσης (NIBP)
 - α. Να δίνει τη δυνατότητα χειροκίνητης και αυτόματης εκκίνησης της μέτρησης σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα.
 - β. Να απεικονίζονται οι τιμές συστολικής, διαστολικής και μέσης αρτηριακής πίεσης, με ξεχωριστά όρια συναγερμού για κάθε μία από αυτές.
15. Βαθμίδα θερμοκρασίας (T)
 - α. Να μετρά ταυτόχρονα τη θερμοκρασία σε δύο διαφορετικά σημεία του σώματος (T1,T2), με όρια συναγερμού.
 - β. Να υπολογίζει και να αναδεικνύει τη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ των δύο σημείων (ΔT).
16. Βαθμίδα οξυμετρίας (SpO₂)
 - α. Να μετρά με αναίμακτη μέθοδο τον κορεσμό της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο μέσω αισθητήρα δακτύλου (probe) πολλαπλών χρήσεων.
 - β. Να δίνει ψηφιακή ένδειξη του κορεσμού % και να απεικονίζει την πληθυσμογραφική καμπύλη SpO₂.
 - γ. Να μετρά το δείκτη άλγους SPI (Surgical Pleth Index) ή την αιμοσφαιρίνη (SpHb) με αναίμακτη μέθοδο.
17. Βαθμίδα βάθους αναισθησίας
 - α. Να μετράται η κατάσταση του Κ.Ν.Σ. κατά την διάρκεια της αναισθησίας για καλύτερη διαχείριση των φαρμάκων και ταχύτερη πρόβλεψη αφύπνισης.
 - β. Να δίδονται μετρήσεις για την δράση του προσωπικού μυός και των αναισθητικών φαρμάκων στον εγκέφαλο, σε συνδυασμό δε με τις μετρήσεις του νευρομυϊκού αποκλεισμού και του δείκτη άλγους να δίδονται πληροφορίες για την κατάσταση του ασθενούς (επιθυμητό)
18. Βαθμίδα μέτρησης νευρομυϊκού αποκλεισμού (NMT)
 - α. Μέτρηση των TOF%, DBS%, T1%, PTC, μετατετανικές αποκρίσεις.
 - β. Να απεικονίζονται γραφήματα και τιμές.
19. Να διαθέτει ενσωματωμένο θερμικό καταγραφικό και να μπορεί να συνδεθεί με εκτυπωτή δικτύου.

3. ΔΙΑΘΕΡΜΙΑΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΙΦΑΣΙΚΕΣ

1. Να είναι κατάλληλη για όλων των ειδών των επεμβάσεων συμπεριλαμβανομένων των ουρολογικών επεμβάσεων υπό το ύδωρ.
2. Απαραιτήτως να διαθέτει ειδική λειτουργία για απολίνωση αγγείων και σε ανοικτή χειρουργική αλλά και ενδοσκοπικά. Κατά τη λειτουργία αυτή θα πρέπει απαραίτητως να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης αναγνώρισης των συνδεδεμένων εργαλείων, καθώς και δυνατότητα αυτόματης επιλογής του κατάλληλου τύπου ρεύματος και της ισχύος. Επίσης, στην περίπτωση, που το συνδεδεμένο εργαλείο ενεργοποιείται μέσω ποδοδιακόπτη, θα πρέπει αυτόματα να επιλέγεται αυτός χωρίς να απαιτούνται πρόσθετες ενέργειες.
3. Να δύναται να αναβαθμιστεί με λειτουργία διπολικής τομής και αιμόστασης υπό φυσιολογικό ορό για ουρολογικές επεμβάσεις (TUR in Saline) επιθυμητό με ισχύ 350W στα 100 Ω. και να είναι συμβατή με διπολικά ρεζεκτοσκόπια διάφορων οίκων κατασκευής και τουλάχιστον με Storz, Wolf και Olympus.
4. Να διαθέτει δύο εξόδους για την μονοπολική λειτουργία και δύο εξόδους για την διπολική λειτουργία. Να υπάρχει η δυνατότητα ταυτόχρονης σύνδεσης τεσσάρων διπολικών εξαρτημάτων μέσω ειδικών προσαρμογών, ο οποίοι να περιλαμβάνονται στην βασική σύνθεση, ώστε να απαιτείται η αλλαγή αυτών κατά την διάρκεια της επέμβασης.
5. Να διαθέτει διάφορους τύπους ρευμάτων για διάφορες εφαρμογές. Απαραίτητα να διαθέτει τους κάτωθι τύπους ρευμάτων:
 - Μονοπολική τομή
 - Μονοπολική τομή με αιμόσταση
 - Μονοπολική λειτουργία εναλλασσόμενης τομής – αιμόστασης για πολυπεκτομές
 - Μονοπολική λειτουργία εναλλασσόμενης τομής – αιμόστασης για παπιλοτομές
 - Μονοπολική αιμόσταση εξ επαφής
 - Μονοπολική αιμόσταση εξ αποστάσεως (spray)
 - Μονοπολική αιμόσταση με δυνατότητα ταυτόχρονης χρήσης από δύο χρήστες
 - Μονοπολική ενδολειτουργία για τομή και αιμόσταση
 - Μονοπολική τομή και αιμόσταση υπό το ύδωρ για ουρολογικές επεμβάσεις (TUR)
 - Διπολική τομή
 - Διπολική τομή με αιμόσταση
 - Διπολική αιμόσταση Micro και Macro (Να υπάρχει η δυνατότητα auto start και auto stop)
 - Διπολική αιμόσταση για απολίνωση αγγείων
 - Διπολική αιμόσταση για απολίνωση αγγείων ενδοσκοπικά
6. Η μέγιστη ισχύς της μονοπολικής τομής να είναι επιθυμητό τουλάχιστον 350W στα 400 Ω, της μονοπολικής αιμόστασης εξ επαφής 250W στα 100 Ω και της μονοπολικής αιμόστασης εξ αποστάσεως 150W στα 600 Ω. Η μέγιστη ισχύς της διπολικής τομής επιθυμητό να είναι 120W στα 300 Ω, της διπολικής αιμόστασης 120W στα 600 Ω και της διπολικής αιμόστασης για απολίνωση αγγείων να είναι 320W στα 25 Ω. Να αναφερθούν αναλυτικά προς αξιολόγηση όλοι οι τρόποι λειτουργίας και οι αντίστοιχες αποδόσεις (W/Ω).
7. Να διαθέτει ρύθμιση της ισχύος ανάλογα με την ωμική αντίσταση του ιστού.

8. Να διαθέτει χειριστήρια εργονομικής σχεδίασης, που να παρέχουν μεγάλη ευκολία ρυθμίσεων.
9. Να διαθέτει μεγάλη έγχρωμη οθόνη με ψηφιακές ενδείξεις, όπου εκτός της ισχύος να απεικονίζονται το είδος της λειτουργίας, τυχόν προγράμματα που χρησιμοποιούνται, ένδειξη καλής επαφής του ουδέτερου ηλεκτροδίου, καθώς και ένδειξη επιλογής μονού ή διπλού ποδοδιακόπτη ή χειροδιακόπτη.
10. Να δύναται να συνεργαστεί με συσκευή ARGON χωρίς να απαιτείται αναβάθμιση.
11. Να διαθέτει πλήθος μνημών για εισαγωγή συγκεκριμένων πρωτοκόλλων θεραπείας με δυνατότητα ταχείας ανάκλησής των.
12. Να φέρει σύστημα αυτοελέγχου και σε περίπτωση δυσλειτουργίας να δίνει οπτικοακουστικό συναγερμό και να διακόπτει την λειτουργία της.
13. Να διαθέτει σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών και να παρέχει ψηφιακές κωδικοποιημένες ενδείξεις, ώστε να είναι εύκολος ο εντοπισμός της βλάβης.
14. Προς αποφυγή εγκαυμάτων των ασθενών, να διαθέτει σύστημα συνεχούς παρακολούθησης του ουδέτερου ηλεκτροδίου και να διακόπτει αυτόματα την λειτουργία της σε περίπτωση κακής επαφής του. Επίσης να αναγνωρίζει αυτόματα εάν το ουδέτερο ηλεκτρόδιο είναι μονής ή διπλής όψεως με αντίστοιχη ένδειξη στην οθόνη.
15. Να είναι ηλεκτρομαγνητικά μονωμένη, έτσι ώστε να μην επηρεάζει την εικόνα των monitors, ούτε να επηρεάζεται από την χρήση απινιδωτών.
16. Το σώμα της συσκευής να είναι υδατοστεγώς κλειστό, από ανθεκτικό υλικό ώστε να μην παραμορφώνεται σε κτυπήματα και να μην αλλοιώνεται, όταν καθαρίζεται με αντισηπτικά διαλύματα.
17. Οι χειρολαβές να φέρουν μόνιμα συνδεδεμένα καλώδια με υδατοστεγή σύνδεση, για να καθαρίζονται και να κλιβανίζονται εύκολα, χωρίς να κατακρατούν υγρασία στις συνδέσεις.
18. Να παρέχει δυνατότητα λειτουργίας μέσω χειροδιακόπτη, καθώς και μονού και διπλού ποδοδιακόπτη για όλες λειτουργίες (μονοπολική και διπολική).
19. Να προσφερθούν προς επιλογή οι διαθέσιμες λαβίδες πολλαπλών χρήσεων απολίνωσης αγγείων, τόσο στην ανοιχτή, όσο και στην ενδοσκοπική χειρουργική, καθώς και άλλες επιλογές.
20. Να συνοδεύεται από τα κάτωθι εξαρτήματα πολλαπλών χρήσεων
 - Καλώδιο για πλάκες γείωσης μίας χρήσεως
 - Διπλός ποδοδιακόπτης για μονοπολική και διπολική χρήση