

**A. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ****ΠΛΗΡΟΥΣ ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΟΥ ΠΥΡΓΟΥ 4K ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΑ Σ.Σ.**

1. Οθόνη υψηλής ευκρίνειας και ψηφιακό καταγραφικό LCD Monitor 4K 32 ιντσών με ανάλυση εικόνας 3.840 x 2.160. Με γωνία θέασης 178° H / 178° V. Φωτεινότητα 500 cd/m<sup>2</sup> και αντίθεση 1,000:1. input: 1x HDMI, 1x DVI-D, 1x 12G-SDI, 1x 3G-SDI, 1x display port, output: 1x CLONE type BNC, 1x 12G-SDI, 1x 3G-SDI
2. Πηγή Radioblator RF 4MHZ με κοντό ή μακρύ στυλεό μήκους 280mm ή 350mm αντίστοιχα. Ειδικά σχεδιασμένη για την καλύτερη δυνατή εστίαση και την διατήρηση υγιή ιστού. Με μονοπολικό και διπολικό σύστημα με σκανδάλη καύσης στην κορυφή του εργαλείου. Με δυνατότητα απομνημόνευσης 4 διαφορετικών προεπιλογών χρήστη. Με διπλό πετάλι δαπέδου. Διαστάσεις 300\*170\*385mm. Συνδέεται με διαθερμία Tip control RF electrode διαμέτρου 2,5 mm σε δύο μήκη [(280mm) και (350mm)] με εύκαμπτο άκρο.
3. Μονάδα ενδοσκοπικού drill με αναβαθμισμένο μοντέλο πηγής Powerspeed AS1 (High speed motor system) ιδανική για χειρουργία σπονδυλικής στήλης. Με οθόνη αφής και τάση 100-240V και συχνότητα 50/60Hz. Με χειρολαβή με σταθερές και κινούμενες κεφαλές υπό γωνία και διπλό πετάλι δαπέδου και ντίτζες με που συνδέονται σε κεφαλές ενδοσκοπικού drill. Η μονάδα και χειρολαβή συνδυάζονται με φρέζες οβάλ, στρογγυλού άκρου κόπτουσες και διαμαντέ σε μεγέθη διαμέτρου 2,5mm / 3mm / 4 mm, οι οποίες έχουν τη δυνατότητα να ακινητοποιούνται σε όποια γωνία επιθυμεί ο χειρουργός.
4. Πηγή πλύσης ενδοσκοπικού πύργου, Fluid control Arthro με φίλτρα και 16 προεπιλεγμένα προγράμματα για διαφορετικά είδη χειρουργείων. Σχεδιασμένο με άσκηση πίεσης έως 200mmHg και ροή έως 2 l/min, με τάση 100-240 VAC και συχνότητα 50/60Hz παρέχοντας πλήρη ορατότητα στην περιοχή
5. Σύστημα ψυχρού φωτισμού με Πηγή Endolight LED 2.2 bndI, συμβατό για σύνδεση με ενδοσκόπιο 25 μοιρών. Με φωτεινότητα προσομοιάζει έναν λαμπτήρα xenon 300watt. Φωτεινότητα 1900lm και διάρκεια ζωής λαμπτήρα LED 30.000 ώρες. Επίπεδο θορύβου 25 dB(A).
6. Τροχήλατο ενδοσκοπικού πύργου Περιλαμβάνει 3 ράφια (πλάτους 370μm) εκ των οποίων τα 2 ανεξάρτητα ρυθμιζόμενα ράφια, 4 ρόδες (η 2 διαθέτουν μηχανισμό κλειδώματος) και την ειδική στήριξη για το monitor. Με ειδικό συρτάρι για πληκτρολόγιο. Το τροχήλατο έχει ενσωματωμένο μετασχηματιστή και διακόπτη ρεύματος. Επίπεδο προστασίας IP 20. Με σύνδεση ρεύματος τάσης 100-120 / 220-240 / 220-230 V~. Συχνότητα 50/60 Hz.
7. Σύστημα Κάμερας LOGIC 4K CAMERA CONTROLLER bndI αποτελούμενο από:

Πηγή LOGIC 4K CAMERA CONTROLLER με οθόνη αφής, μέγιστη ανάλυση βίντεο 4096 x 2160 pixels και υποστήριξη JPEG, TIFF (max. 1920 x 1200) / MPEG4 (max. 1920 x 1080/60P). Με θύρα εισόδου PIP 1x 3G-HD-SDI και εξόδους: 2x HDMI 4K, 2x HDMI HD, 2x 3G-HD-SDI και θύρα USB 2.0. Με δυνατότητα λήψης Video και εικόνας σε USB stick..

Κεφαλή κάμερας (camera head) η οποία συνδέεται με την πηγή endocam και με το ενδοσκόπιο. Με αναλογία εικόνας 16:9 και 3 αισθητήρες. Με 3m καλώδιο. Με snap-on lock zoom με εστιακό μήκος 13-29mm. Ειδικό καλάθι αποστείρωσης. Ειδικό πληκτρολόγιο με μαγνήτες για καλύτερη στήριξη στις επιφάνειες του τροχήλατου. Περιλαμβάνει Stick USB 32GB

8. Ενδοσκόπιο με κάμερα και οπτική διάμετρο 25°. Συνολική διάμετρο  $\varnothing$  6.9MM και διάμετροκάνουλας εργασίας 4,1 MM. Με τυπικό μήκος 165MM και συνολικό μήκος 279MM.
9. Ενδοσκόπιο με κάμερα και οπτική διάμετρο 25°. Συνολική διάμετρο  $\varnothing$  6.9MM και διάμετρο κάνουλας εργασίας 4,1 MM. Με τυπικό μήκος 207MM και συνολικό μήκος 321MM.
10. Συνοδά εργαλεία για τον παραπάνω εξοπλισμό απαραίτητα για την διεξαγωγή χειρουργείων ΣΣ

**Εκτιμώμενο κόστος : 137.096,77 € άνευ του ΦΠΑ 24% (170.000,00€ με το ΦΠΑ).**

## **B. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

### **ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΦΟΡΜΟΛΗΣ ΓΙΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΟΜΕΣ (2 ΤΕΜΑΧΙΑ)**

1. Το μηχάνημα να είναι μεταλλικής κατασκευής με ειδική εποξική βαφή για τον εύκολο καθαρισμό και απολύμανσή του.
2. Να γεμίζει αυτόματα ειδικά πλαστικά δοχεία ιστολογικών παρασκευασμάτων (χειρουργικών εκτομών) με φορμόλη.
3. Να δέχεται δοχεία των 250 ml, 500ml, 1000ml, 3000ml, 5000ml και 10000ml -11000ml.
4. Το μέγεθος του δοχείου να αναγνωρίζεται αυτόματα μέσω ειδικού αισθητήρα (φωτοκυττάρου).
5. Να μπορεί ο χρήστης να ορίζει την αναλογία παρασκευάσματος/φορμόλης.
6. Οι διαστάσεις του μηχανήματος να μην είναι μεγαλύτερες από 600 mm πλάτος 700 mm βάθος και 2000mm ύψος, λόγω του προεπιλεγμένου χώρου τοποθέτησης.
7. Η συσκευή να είναι τροχήλατη για την εύκολη μετακίνησή της όπως και να είναι χαμηλού βάρους (το βάρος να μην ξεπερνάει τα 100kg).
8. Το μηχάνημα να είναι κλειστό ώστε ο χρήστης να μην έρχεται σε καμία επαφή με τους ατμούς φορμόλης κατά τη διάρκεια πλήρωσης του δοχείου.
9. Να φέρει σύστημα εξουδετέρωσης των ατμών της φορμόλης, αποτελούμενο από ειδικό φίλτρο για φορμόλη.
10. Να διαθέτει προφίλτρο για συγκράτηση μικροσωματιδίων.
11. Να φέρει κλειστή θέση αποθήκευσης του δοχείου παροχής φορμόλης εντός του μηχανήματος με συρόμενη βάση (συρτάρι) ή παρόμοιο για την ευκολία του χρήστη και ειδικό αισθητήρα ειδοποίησης σε περίπτωση διαρροής φορμόλης.
12. Να μπορεί να δεχθεί δοχεία παροχής φορμόλης χωρητικότητας τουλάχιστον 20 λίτρων.
13. Να διαθέτει φιλικό προς τον χρήστη λογισμικό και ο χειρισμός του να γίνεται μέσω της χρήσης οθόνης αφής.
14. Να φέρει οπτική και ηχητική ειδοποίηση για την αντικατάσταση του δοχείου παροχής φορμόλης.
15. Να φέρει εκτυπωτή ετικετών με τα στοιχεία του κάθε δείγματος καθώς και barcode scanner.
16. Να φέρει θύρα Ethernet και USB.

17. Οι αναθυμιάσεις της φορμόλης κατά την χρήση του μηχανήματος να μην υπερβαίνουν τα όρια των οδηγιών που ισχύουν για την ασφάλεια του προσωπικού (να κατατεθεί ανάλογο πιστοποιητικό).
18. Η συσκευή να διαθέτει πιστοποίηση CE-IVD.
19. Η συσκευή να λειτουργεί στα 220V/50Hz.

**Εκτιμώμενο κόστος : 85.483,87€ άνευ του ΦΠΑ 24% (106.000,00€ με το ΦΠΑ)τα δύο τεμάχια .**

### **Γ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

#### **ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ 3D ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΣΠΛΑΧΝΙΚΟΥ ΚΡΑΝΙΟΥ**

- **A) Form 3BL Formlabs**

Τρισδιάστατος εκτυπωτής ειδικά σχεδιασμένος για μεγάλου όγκου 3D εκτυπώσεις. Χαρακτηριστικά:

1. Πλατφόρμα εκτύπωσης: Π 33.5 × Β 20 ×Υ 32 cm
2. Υψηλής ακρίβειας εκτύπωση, ανάλυση XY: 25 μm
3. Τεχνολογία εκτύπωσης: Low Force Stereolithography™ (LFS)
4. Δύο (2) laser Class 1, με μήκος κύματος 250 mW (πιστοποίηση EN 60825-1:2014)
5. Μέγεθος laser spot: 85μm
6. Πάχος στρώματος εκτύπωσης: 25-300μm
7. Αυτόματο σύστημα με χρήση δύο (2) φυσιγγών ρητίνης για αποφυγή λαθών.
8. Αυτόματο σύστημα αναγνώρισης φυσιγγών ρητίνης με ID chip
9. Ανοιχτού τύπου σύστημα, δέχεται αρχεία τύπου STL,OBJ,3MF
10. Διαθέτει οθόνη αφής, με μηνύματα επί της οθόνης
11. Εκτύπωση μεγάλης ποικιλίας και οδοντιατρικών εφαρμογών με βιοσυμβατές και μη ρητίνες, όπως: εκμαγείων μελέτης, ορθοδοντικών εκμαγείων, εκμαγείων για στεφάνες/γέφυρες, χειρουργικών οδηγιών, σκληρών και ημίσκληρων ναρθήκων, δισκαρίων IBT, ατομικών δισκαρίων, μεταβατικών στεφανών και γεφυρών και μεταβατικών επιεμφυτευματικών αποκαταστάσεων.
12. Δυνατότητα χρήσης όλων των διαθέσιμων ρητινών του εμπορίου
13. Χωρίς ετήσιες υποχρεωτικές συνδρομές χρήσης
14. Να συνοδεύεται από εύχρηστο λογισμικό, συμβατό με Windows και MAC OS, το οποίο να έχει για πάντα δωρεάν αναβαθμίσεις
15. Απομακρυσμένη χρήση και έλεγχος με ειδικό λογισμικό
16. Εξωτερικές διαστάσεις (Π 77 × Β 52 × Υ 74cm)

17. Βάρος: 54.4 kg

**B) Form Wash L:**

Συσκευή για γρήγορο και αποτελεσματικό καθαρισμό των μεγάλου όγκου προϊόντων 3D εκτύπωσης με ισοπροπυλική αλκοόλη (IPA). Διαθέτει έλικα ανάδευσης.

Χαρακτηριστικά:

1. Χωρητικότητα: 37.9l
2. Διαστάσεις: Π 78.0 x Β 46.0 x Υ 67.0 cm
3. Βάρος: 56.7 kg
4. Αυτοματοποιημένη διαδικασία καθαρισμού με προγραμματισμό του χρόνου
5. Αυτόματη ανύψωση των εργασιών από τον κάδο μετά τον καθαρισμό για στέγνωμα τους στον αέρα
6. Δυνατότητα καθαρισμού των εργασιών μαζί με την πλατφόρμα εκτύπωσης
7. Με ηλεκτρική αντλία για την εύκολη αφαίρεση/προσθήκη IPA
8. Συνοδεύεται από μεταλλικό καλάθι τοποθέτησης και καθαρισμού των εκτυπώσεων
9. Συνοδεύεται από εργαλεία αφαίρεσης εκτυπώσεων
10. Για καθαρισμό εκτυπώσεων με διαστάσεις έως 33.5 x 20 x 30 cm

● **Γ. Form Cure L:**

Συσκευή για γρήγορο και αξιόπιστο φωτοπολυμερισμό μεγάλου όγκου προϊόντων 3D εκτύπωσης.

Χαρακτηριστικά:

1. Πηγή φωτοπολυμερισμού: 45 LED πολλαπλών κατευθύνσεων
2. Μήκος κύματος LED: 375 & 405 nm
3. Μέγιστη θερμοκρασία πολυμερισμού: 80°C
4. Ισχύς LED: 70W
5. Ιδανική συσκευή για φωτοπολυμερισμό των ρητινών της Formlabs
6. Διαστάσεις: Π 69 x Β 54 x Υ 44.5 cm
7. Βάρος: 24kg
8. Με περιστρεφόμενο τραπεζίδιο διαμέτρου 39.5 cm για τον αποτελεσματικό φωτοπολυμερισμό των εργασιών
9. Για φωτοπολυμερισμό αντικειμένων έως 32cm ύψος

● **Δ. Form Wash:**

Συσκευή για γρήγορο και αποτελεσματικό καθαρισμό προϊόντων 3D εκτύπωσης με ισοπροπυλική αλκοόλη (IPA). Διαθέτει έλικα ανάδευσης.

Χαρακτηριστικά:

1. Χωρητικότητα: 8.6l
2. Διαστάσεις: Π 26.2 x Β 29.3 x Υ 34.0 cm
3. Βάρος: 5.6 kg
4. Αυτόματο καθαρισμός με προγραμματισμό του χρόνου έκπλυσης
5. Αυτόματη ανύψωση των εργασιών από τον κάδο μετά τον καθαρισμό για στέγνωμα τους στον αέρα
6. Δυνατότητα καθαρισμού των εργασιών μαζί με την πλατφόρμα εκτύπωσης
7. Υδρόμετρο για τον έλεγχο της κατάστασης της IPA
8. Με αντλία για την εύκολη αφαίρεση/προσθήκη IPA
9. Συνοδεύεται από μεταλλικό καλάθι τοποθέτησης και καθαρισμού των εκτυπώσεων
10. Χώρο αποθήκευσης εργαλείων για την αφαίρεση των εκτυπώσεων

● **E.Form Cure:**

Συσκευή για τον αξιόπιστο φωτοπολυμερισμό προϊόντων 3D εκτύπωσης με δυνατότητα επιλογής χρόνου και θερμοκρασίας ανάλογα με το είδος της ρητίνης.

Χαρακτηριστικά:

1. Πηγή φωτοπολυμερισμού: 13 LED πολλαπλών κατευθύνσεων
2. Μήκος κύματος LED: 405 nm
3. Ισχύ LED: 39 W
4. Μέγιστη θερμοκρασία πολυμερισμού: 80°C
5. Διαστάσεις: Π 26.2 x Β 26.2 x Υ 34.0 cm
6. Βάρος: 5.6 kg
7. Με περιστρεφόμενο τραπεζίδιο διαμέτρου 19.3 cm για τον αποτελεσματικό φωτοπολυμερισμό των εργασιών .

**Εκτιμώμενο κόστος : 35.000,00€ άνευ του ΦΠΑ 24% (43.400,00€ με το ΦΠΑ)**

**Δ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**ΤΡΥΠΑΝΙΑ/ΠΡΙΟΝΙΑ ΜΕ ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΩΝ (2 ΤΕΜΑΧΙΑ)**

Το σύστημα μικρο-τρυπάνου μπαταρίας πρέπει να είναι κατάλληλο για όλες τις μικροχειρουργικές ορθοπεδικές επεμβάσεις και να αποτελείται από:

<u>A/A</u>	<u>ΕΙΔΟΣ</u>	<u>ΤΕΜΑΧΙΑ</u>
<u>1</u>	<u>Μικρό -Τρυπάνι μπαταρίας</u>	<u>1 τεμ.</u>
<u>2</u>	<u>Μπαταρία Λιθίου</u>	<u>1 τεμ.</u>
<u>3</u>	<u>Φορτιστής μπαταρίας</u> <i>(δεν απαιτείται σε περίπτωση που υπάρχει ήδη συμβατός φορτιστής στο χειρουργείο )</i>	<u>1 τεμ.</u>
<u>4</u>	<u>Σχάρα (tray) αποστείρωσης</u>	<u>1 τεμ.</u>
<u>5</u>	<u>Κουτί αποθήκευσης – αποστείρωσης</u>	<u>1 τεμ.</u>
	<u>ΤΣΟΚ -ΣΥΝΔΕΤΙΚΕΣ ΚΕΦΑΛΕΣ</u>	
<u>6</u>	<u>Τσοκ 1/8 χωρίς κλειδί</u>	<u>1 τεμ.</u>
<u>7</u>	<u>Τσοκ για οστεοτομίες</u>	<u>1 τεμ.</u>
<u>8</u>	<u>Τσοκ βελονών 0.7 - 1.6 mm με σκανδάλη</u>	<u>1 τεμ.</u>

1. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ:

2. Μικρο Τρύπανο μπαταρίας απολύτως κατάλληλο για ορθοπαιδική χρήση.
3. Να είναι εντελώς ακίνδυνο και ασφαλές κατά τη χρήση του.
4. Να διατίθεται σε έκδοση διπλή σκανδάλη και να διαθέτει θέση ασφαλείας στη σκανδάλη ώστε να αποφεύγονται τυχόν τραυματισμοί.
5. Να έχει δυνατότητα δεξιόστροφης, αριστερόστροφης περιστροφής καθώς και ταυτόχρονης εναλλαγής φοράς με χειρισμό ενός χεριού και κλείδωμα ασφαλείας.
6. Να ρυθμίζει αυτόματα την ταχύτητα του ανάλογα με τη χρήση του, με την επιλογή της κατάλληλης κεφαλής – τσοκ και να διαθέτει μικρομετρική ρύθμιση αυτής από την σκανδάλη.
7. Να μπορεί να αποστειρωθεί με τις συνήθεις μεθόδους αποστείρωσης υγρού κλίβανου σε θερμοκρασίες min 134°C έως maximum 137°C.
8. Να είναι τελευταίας τεχνολογίας ενισχυμένης σφράγισης μηχανισμού για υψηλή προστασία μηχανισμού από συνεχή βύθιση σε νερό (τουλάχιστον μέχρι 1μ βάθος) και σε υψηλή πίεση ατμού σε κάθε σημείο (IPX8 και IPX6)
9. Να λειτουργεί με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες λιθίου

10. Να συνεργάζεται με βάση φόρτισης μπαταριών έως και τεσσάρων (4) θέσεων.
11. Να έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί με ποικιλία κεφαλών, τουλάχιστον επτά (7) ώστε να δέχεται τα κατάλληλα εξαρτήματα, όπως λάμες μικρών οστών, βελόνες- kirschner, κοπτικές φρέζες κλπ.
12. Να συνοδεύεται ειδική θήκη αποστείρωσης

**Εκτιμώμενο κόστος : 45.000,00€ άνευ του ΦΠΑ 24% (55.800,00€ με το ΦΠΑ)τα δύο τεμάχια .**

#### **Ε. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

#### **ΤΡΥΠΑΝΙΑ/ΠΡΙΟΝΙΑ ΜΕ ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΓΙΑ ΟΛΟ ΤΟ ΕΥΡΟΣ ΤΩΝ ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΩΝ (2 ΤΕΜΑΧΙΑ)**

Το σύστημα Τρυπάνι και Πριόνι μπαταρίας πρέπει να είναι κατάλληλο για όλες τις ορθοπεδικές επεμβάσεις (μεγάλων - μικρών καταγμάτων και ολικών αρθροπλαστικών) και να αποτελείται από:

<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΟΣ</b>	<b>ΤΕΜΑΧΙΑ</b>
1	Τρυπάνι μπαταρίας.	1 Τεμάχιο
2	Πριόνι μπαταρίας.	1 Τεμάχιο
3	Μπαταρία μεγάλη.	1 Τεμάχιο
4	Φορτιστής μπαταρίας.	1 Τεμάχιο
5	Σχάρα (tray) αποστείρωσης.	1 Τεμάχιο
6	Κουτί αποθήκευσης – αποστείρωσης.	1 Τεμάχιο
<b>ΤΣΟΚ -ΣΥΝΔΕΤΙΚΕΣ ΚΕΦΑΛΕΣ</b>		
7	Τσοκ 5:1.	1 Τεμάχιο
8	Τσοκ τύπου Jacobs Chuck.	1 Τεμάχιο
9	Κλειδί για Τσοκ.	1 Τεμάχιο
10	Τσοκ τύπου PIN DRIVER.	1 Τεμάχιο

#### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ:**

1. Τρυπάνι μπαταρίας μικρών - μεγάλων καταγμάτων και ολικών αρθροπλαστικών απολύτως κατάλληλο για ορθοπεδική χρήση.
2. Να είναι εντελώς ακίνδυνο και ασφαλές κατά τη χρήση του.
3. Να έχει δυνατότητα δεξιόστροφης, αριστερόστροφης περιστροφής καθώς και ταυτόχρονης εναλλαγής φοράς με χειρισμό ενός χεριού και κλείδωμα ασφάλειας.
4. Να διατίθεται σε έκδοση με μονή και διπλή σκανδάλη και να διαθέτει θέση ασφαλείας στη σκανδάλη ώστε να αποφεύγονται τυχόν τραυματισμοί.
5. Να είναι αυλοφόρο (cannulated) με διάμετρο αυλού περίπου 5,15 mm.
6. Να ρυθμίζει αυτόματα την ταχύτητα του (250 – 1500 στροφές ανά λεπτό) ανάλογα με τη χρήση του, με την επιλογή της κατάλληλης κεφαλής – τσοκ και να διαθέτει μικρομετρική ρύθμιση αυτής από την σκανδάλη.
7. Να μπορεί να αποστειρωθεί με τις συνήθεις μεθόδους αποστείρωσης υγρού κλίβανου
8. σε θερμοκρασίες min 134°C έως maximum 137°C.

9. Να είναι τελευταίας τεχνολογίας ενισχυμένης σφράγισης μηχανισμού για υψηλή προστασία μηχανισμού από συνεχή βύθιση σε νερό (τουλάχιστον μέχρι 1μ βάθος) και σε υψηλή πίεση ατμού σε κάθε σημείο (IPX8 και IPX6).
10. Να λειτουργεί με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες λιθίου από 9.6 έως 13.2 Volt.
11. Να διαθέτει βάσεις φόρτισης μπαταριών έως και τεσσάρων (4) θέσεων.
12. Να μπορεί να επιδέχεται τσοκ για :
13. Φρέζες οστών απλές όλων των μεγεθών και όλων των τύπων.
14. Φρέζες κοτύλης για την προετοιμασία της κοτύλης κατά τη διάρκεια ολικών αρθροπλαστικών.
15. Ειδικές φρέζες διπλής τεχνικής για ήλωση ισχίου και κονδύλων.
16. Κολαούζα, κατσαβίδια, ξέστρα φλοιού, ενταφιαστήρες βιδών όλων των τύπων.
17. Εύκαμπτες φρέζες για ενδομυελικές ηλώσεις όλων των τύπων.
18. Βελόνες KIRSCHMER -STEINMANN και συρμάτων αυτόματα.
  - a. τα οποία να υπάρχουν σε εκδόσεις ακεραίας, υποτριπλασιασμού και υποπενταπλασιασμού μεταφοράς της περιστροφής με αντίστοιχη αύξηση της ροπής.

#### **19. Πριόνι:**

20. Το οστεοπρίονο να είναι κατάλληλο για ορθοπεδική χρήση, ειδικά σχεδιασμένο για ολικές αρθροπλαστικές γόνατος και ισχίου και με δυνατότητα χρησιμοποίησης και σε άλλες ορθοπεδικές επεμβάσεις.
21. Να διαθέτει πλήρως περιστρεφόμενη κεφαλή οκτώ θέσεων ανά 45 μοιρών θέσεων χρήσης, ώστε να επιτρέπει στο χειρουργό να επιλέξει την γωνία κοπής που επιθυμεί, κρατώντας το χέρι του σε ουδέτερη θέση.
22. Να διαθέτει ισχυρό παλμικό μηχανισμό με τόξο κοπής περίπου 4,5°.
23. Να λειτουργεί σε συχνότητα έως και 11.000 παλμούς ανά λεπτό.
24. Οι λάμες να ασφαλίζουν στην κεφαλή του πριονιού χωρίς να απαιτείται κάποιο εργαλείο ή κλειδί έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται ο απαιτούμενος χρόνος.
25. Να διαθέτει θέση ασφαλείας στη σκανδάλη ώστε να αποφεύγονται τυχόν τραυματισμοί και άσκοπη χρήση του.
26. Να διαθέτει ειδικό αντίβαρο μείωσης των κραδασμών κατά την λειτουργία του, καθιστώντας έτσι τη χρήση του εύκολη και ακριβή.
27. Να διαθέτει ειδικά σχεδιασμένο μηχανισμό για παραγωγή μικρότερης θερμότητας στην λαβή κατά τη χρήση
28. Το σύστημα να διαθέτει σειρά λαμών σε διάφορα μήκη, πλάτη και πάχη για επιλογή, καθώς επίσης και κουτί αποστείρωσης.

**Εκτιμώμενο κόστος : 40.000,00€ άνευ του ΦΠΑ 24% (49.600,00€ με το ΦΠΑ)τα δύο τεμάχια .**

#### **ΣΤ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

#### **ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΚΡΑΝΙΟΤΟΜΟΣ (2 ΤΕΜΑΧΙΑ)**

**Το Σύστημα ηλεκτρικού τρυπανιού υψηλών στροφών (high speed drill) για κρανιοτομία, κρανιοανάτρηση, drill, και κοπή μετάλλων να αποτελείται και να διαθέτει τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές .**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Μία κονσόλα touch screen, με ευανάγνωστη οθόνη πολλαπλών ενδείξεων ταχύτητας, περιστροφής, έκχυση ορού 65/80/100 ml/min κατ' επιλογή και λειτουργίας (drill ή trepan), ενσωματωμένο σύστημα έκχυσης ορού, βύσμα ασφαλείας για το καλώδιο του μοτέρ και ποδοδιακόπτη πολλαπλών χρήσεων.	1 τεμ.
2	Ένα ηλεκτρικό μοτέρ 80.000 στροφών/λεπτό. Για την αποφυγή νέκρωσης του οστού να διαθέτει ενσωματωμένη αντλία έγχυσης ορού στο κοπτικό άκρο και ο χειρισμός της να γίνεται μέσω του ποδοδιακόπτη, με ροές 65, 80, 100 ml/λεπτό.	1 τεμ.
3	Ένα Ποδοδιακόπτη ο οποίος συνδέεται με το μοτέρ, με Bluetooth και είναι πολλαπλών λειτουργιών, για έλεγχο ροής έκχυσης ορού, εναλλαγή περιστροφής και τρόπο λειτουργίας (drill ή trepan), αδιάβροχος, ευρείας προσβασιμότητας με προστατευτικό κάλυμμα. Να έχει τη δυνατότητα να δουλεύει επιταχυνόμενα ή on/off.	1 τεμ.
4	Ένα ειδικό εξάρτημα κρανιοανάτρησης (perforator), χαμηλού βάρους από κράμα αλουμινίου το οποίο να δουλεύει στις 1200 rpm, με hudson αυτόματης τοποθέτησης της φρέζας και να έχει κλείδωμα ασφαλείας.	1 τεμ.
5	Ένα οδηγό κρανιοτομίας, χαμηλού βάρους από κράμα αλουμινίου που έχει δυνατότητα περιστροφής 360.	1 τεμ.
6	Ένα Ρύγχος/οδηγός τοποθέτησης φρέζας, γωνιώδης, μήκους εργασίας 70mm, συνολικού μήκους 150mm με μηχανισμό επιμήκυνσης της φρέζας, χαμηλού βάρους από κράμα αλουμινίου το οποίο να έχει κλείδωμα ασφαλείας.	1 τεμ.
7	Ένα Ρύγχος/οδηγός τοποθέτησης φρέζας, γωνιώδης, μήκους εργασίας 100mm, συνολικού μήκους 180mm με μηχανισμό επιμήκυνσης της φρέζας, χαμηλού βάρους από κράμα αλουμινίου το οποίο να έχει κλείδωμα ασφαλείας.	1 τεμ.
8	Ένα οδηγό κρανιοτομίας, χαμηλού βάρους από κράμα αλουμινίου που έχει δυνατότητα περιστροφής 360°, σε μήκος 15mm και να έχει κλείδωμα ασφαλείας.	1 τεμ.
9	Ένα οδηγό κρανιοτομίας, χαμηλού βάρους από κράμα αλουμινίου που έχει δυνατότητα περιστροφής 360°, σε μήκος 22mm και κλείδωμα ασφαλείας.	1 τεμ.
10	Μία θήκη αποθήκευσης - αποστείρωσης εξαρτημάτων.	1 τεμ.

Το σύστημα ηλεκτρικού τρυπανιού υψηλών στροφών (high speed drill) για κρανιοτομία, κρανιοανάτρηση, drill, κοπή μετάλλων να είναι κατάλληλο και να καλύπτει όλες τις επεμβάσεις κρανίου και σπονδυλικής στήλης.

Να μπορεί να αποστειρωθεί με τις συνήθεις μεθόδους αποστείρωσης υγρού κλίβανου σε θερμοκρασίες min 134°C έως maximum 137°C.

Να είναι τελευταίας τεχνολογίας.

Ο εξοπλισμός να συνοδεύεται από εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον για ένα (1) έτος.

Να διαθέτει Φρέζες κρανιοτρυπάνου μιας χρήσης, σε αποστειρωμένη συσκευασία, διαφόρων ειδών και μεγεθών, όπως: Κυλινδρικές για κρανιοανάτρηση με Hudson end, ενηλίκων (14/11) και παιδιατρικές (11/7), κοπής για κρανιοτομή spiral & ευθείες, σφαιρικές για λείανση, διαμαντίνες με απλό ή σκληρό διαμάντι σε διαμέτρους από 0,8 mm έως 6,4mm, κοπής μετάλλου και σε μορφή neuro matchstick απλή ή με επικάλυψη διαμαντιού, για όλα τα άκρα (tubes) αλλά για οικονομία η ίδια φρέζα να μπορεί να τοποθετηθεί σε όλα τα διαφορετικού μήκους tubes.

**Εκτιμώμενο κόστος : 40.000,00€ άνευ του ΦΠΑ 24% (49.600,00€ με το ΦΠΑ) τα 2 τεμάχια.**

## **Z. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

### **ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ΠΥΡΓΟΣ ΜΕ ΚΑΜΕΡΑ 4K ΚΑΙ ICG (1 ΤΕΜΑΧΙΟ)**

Ο Λαπαροσκοπικός Πύργος να αποτελείται από:

1. Βίντεο επεξεργαστή κάμερας με δυνατότητα απεικόνισης 4K/ICG
2. Κεφαλή κάμερας 4K/ICG,
3. Πηγή ψυχρού φωτισμού LED κατάλληλη για ICG και καλώδιο ψυχρού φωτισμού,
4. Οθόνη απεικόνισης 55", ανάλυσης 4K και δευτέρα οθόνη 32", ανάλυσης 4K
5. Συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου
6. Δύο (2) Λαπαροσκοπικές οπτικές διαμέτρου 10mm ( 0ο και 30°) για ICG και Δύο (2) Λαπαροσκοπικές οπτικές διαμέτρου 5mm ( 0ο και 30ο) κατάλληλες για ICG και τέσσερα καλώδια ψυχρού φωτισμού ένα για κάθε οπτική.
7. Τροχήλατο
8. Συσκευή Πλύσης-Αναρρόφησης

### **A. ΒΙΝΤΕΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΚΑΜΕΡΑΣ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ 4K/ICG.**

1. Ο βίντεο επεξεργαστής να είναι υψηλής ποιότητας με ανάλυση πολύ υψηλής ευκρίνειας 4K, με ανάλυση 3840 x 2160P, (60Hz) προοδευτικής σάρωσης, παρέχοντας τη καλύτερη δυνατή ευκρίνεια και ποιότητας εικόνας, τυχόν μεγαλύτερη ανάλυση θα εκτιμηθεί.
2. Να είναι 3D ready με δυνατότητα απεικόνισης τρισδιάστατης εικόνας με την σύνδεση βίντεο λαπαροσκοπίου χωρίς ανάγκη αναβάθμισης λογισμικού.

3. Να διαθέτει ειδικούς “έξυπνους” αλγόριθμους για τη βέλτιστη επεξεργασία εικόνας (HDR), με αυτόματη προσαρμογή των επιπέδων φωτεινότητας για τη βέλτιστη απεικόνιση ανατομικών λεπτομερειών με μεγαλύτερη ακρίβεια, λειτουργία βελτιστοποίησης θολού, ψηφιακό φίλτρο για την μείωση των μοτίβων μουaré και λειτουργία ενίσχυσης τόνου για καλύτερη οπτικοποίηση του υποβλεννογόνιου πλέγματος και αγγειακών ανωμαλιών.
4. Να διαθέτει ηλεκτρονικό ζουμ τουλάχιστον 3x.
5. Να διαθέτει λειτουργία προσαρμοστικής μεγέθυνσης για πλήρη οθόνη, ενεργοποίησης με ένα κουμπί.
6. Να διαθέτει τουλάχιστον τρεις (3) ψηφιακές εξόδους σήματος video 4K, 12G-SDI και HDMI.
7. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) ψηφιακές εξόδους σήματος video Full HD, 3G-SDI και DVI.
8. Να δύναται να εξάγει σήμα video 4K και Full HD, ταυτόχρονα σε μόνιτορ.
9. Να διαθέτει προκαθορισμένα προφίλ και να έχει την δυνατότητα δημιουργίας προφίλ ανάλογα την επέμβαση και τις προτιμήσεις του χειριστή.
10. Να διαθέτει οθόνη έγχρωμη αφής, τουλάχιστον με δυνατότητα ρύθμισης της έντασης φωτεινότητας της εικόνας, της έντασης του φθορισμού στη λειτουργία ICG, την πραγματοποίηση White Balance, την επιλογή του προγράμματος λειτουργία (προφίλ), τη λειτουργία καταγραφής video, καθώς και για τη διαχείριση όλων των ρυθμίσεων του επεξεργαστή.
11. Να διαθέτει πρόγραμμα αυτοδιάγνωσης βλαβών και απεικόνισης αυτών στην οθόνη αφής για τη γκαϊρη και έγκυρη πληροφόρηση του προσωπικού του χειρουργείου.
12. Να διαθέτει λειτουργία Flip Rotation για περιστροφή της εικόνας τόσο οριζόντια όσο και κάθετα.
13. Να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας, κλάσης CF

#### **B. ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΜΕΡΑΣ 4K/ICG**

1. Να είναι τελευταίας τεχνολογίας με ανιχνευτές CMOS για λευκό φως και NIR για ταυτόχρονη σάρωση γραμμή προς γραμμή.
2. Να είναι κατάλληλη για λαπαροσκοπικές επεμβάσεις με χρήση χρωστικής ινδοκυανίνη πράσινη (ICG)
3. Να διαθέτει περιστρεφόμενο δακτύλιο για τη μεταβολή της εστίασης.
4. Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης εστίασης με ένα κουμπί.
5. Να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας, κλάσης CF

#### **Γ. ΠΗΓΗ ΨΥΧΡΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ LED ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΙΑ NIR/ICG.**

1. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής, μεγαλύτερη από 7.8”, για την ενεργοποίηση και την ρύθμιση της έντασης αυτόματα η χειροκίνητα σε τουλάχιστον 10 επίπεδα.
2. Η λυχνία LED να διαθέτει μήκος κύματος 300nm-1700nm με φωτεινή αποτελεσματικότητα μεγαλύτερη των 6mW/Im και ισχύ 135W.
3. Να διαθέτει αυτόματη αναγνώριση σύνδεσης καλωδίου μεταφοράς ψυχρού φωτισμού, σε περίπτωση μη σύνδεσης του καλωδίου να ειδοποιείται ο χρήστης.
4. Να διαθέτει πιστοποίηση ανώτατης ηλεκτρικής ασφάλειας, κλάσης CF.

#### **Δ. ΟΘΟΝΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ 55” ΑΝΑΛΥΣΗΣ 4K και 2<sup>η</sup> ΟΘΟΝΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ 32” ΑΝΑΛΥΣΗΣ 4K**

1. Να διαθέτουν LCD οθόνη 55” και 32” αντίστοιχα, πιστοποιημένη για ιατρική χρήση (Medical Grade), τεχνολογίας απεικόνισης 4K και LCD οθόνη ” με αντίστοιχα χαρακτηριστικά.

2. Να διαθέτει ανάλυση 3840 x 2160P με ρυθμό ανανέωσης 50/60Hz.
3. Να διαθέτει λόγο αντίθεσης τουλάχιστον 1500:1.
4. Να διαθέτει ευρεία γωνία οράσεως 178°.
5. Να διαθέτει εισόδους για σήμα 4K, HDMI ή 12G-SDI και για σήμα Full HD, DVI και 3G-SDI.
6. Να διαθέτει λειτουργία PIP (Picture-in-Picture/ εικόνα στην εικόνα), Loop out

#### **Ε. ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ**

1. Να είναι κατάλληλη για χρήση σε λαπαροσκοπικές, θωρακοσκοπικές, γυναικολογικές, ενδοσκοπήσεις βαριατρικής, παιδιατρικής και με δυνατότητα προσαρμογής ρυθμίσεων από τους χρήστες.
2. Να διαθέτει κατ' επιλογήν (αναλώσιμο) για ενσωματωμένο σύστημα θέρμανσης του CO<sub>2</sub> έως τους 37°C, με θερμοκρασία του αερίου στην έξοδο μικρότερη των 41°C, για την βελτιστοποίηση της ενδοσκοπικής εικόνας και τη μείωση του θολώματος του ενδοσκοπίου.
3. Να διαθέτει προγράμματα με προκαθορισμένες τιμές όπως πχ παιδιατρικό, ενηλίκων βαριατρικών ασθενών, οπισθοπεριτοναίου αλλά και δυνατότητα εξατομικευμένου προγράμματος.
4. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη ελέγχου αφής.
5. Να διαθέτει λειτουργία εκκένωσης καπνού για τη βελτιστοποίηση της ενδοσκοπικής εικόνας με μέγιστη ροή εκκένωσης μεγαλύτερη ή ίση των 10L/min υπό αρνητική πίεση αναρρόφησης 0.04-0.06MPa.
6. Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της ροής από 0.1 έως 50L/min, τουλάχιστον
7. Να διαθέτει εύρος ρύθμισης της ενδοκοιλιακής πίεσης από 1 έως 30mmHg
8. Να διαθέτει ακρίβεια της πίεσης του αερίου  $\pm 2$ mmHg.
9. Να διαθέτει όριο ελέγχου ασφαλείας υπερπίεσης όταν η ενδοκοιλιακή πίεση έχει διαφορά από την ορισμένη πίεση 5mmHg.
10. Να διαθέτει αυτόματο σύστημα απελευθέρωσης της πίεσης σε περίπτωση υπερπίεσης για 20s.
11. Να διαθέτει πρόγραμμα αυτοδιάγνωσης βλαβών με ηχητική και οπτική ένδειξη στην οθόνη της συσκευής, όπως για έλεγχο υπερπίεσης, μπλοκάρισμα του σωλήνα παροχής, υποπίεσης, υπερθέρμανσης άνω των 40°C, αυτοδιάγνωση, κλπ.
12. Να διαθέτει πιστοποίηση ανώτατης ηλεκτρικής ασφάλειας, κλάσης CF.

#### **ΣΤ . Δύο (2) ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΟΠΤΙΚΕΣ (0° & 30°) διαμέτρου 10mm με δύο καλώδια ψυχρού φωτισμού, ένα για κάθε οπτική.**

1. Να είναι οπτική λαπαροσκόπησης κατάλληλη για χρήση σε λαπαροσκόπηση και με χρήση ICG.
2. Να είναι διαμέτρου 10mm με μήκος 320mm με γωνία θέασης 0° και 30°.
3. Να διαθέτει μεγάλο εύρος πεδίου, τουλάχιστον 80°.
4. Να διαθέτει μεγάλο βάθος πεδίου, τουλάχιστον 3-200mm.
5. Να διαθέτει ειδική τεχνολογία κατασκευής (Fog-resistant technology) για την εξάλειψη θαμπώσεων του φακού.
6. Να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού και πλάσματος με αντοχή άνω των 450 κύκλων.

Β) Δύο (2) ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΟΠΤΙΚΕΣ (0° & 30°) διαμέτρου 5mm με δύο καλώδια ψυχρού φωτισμού, ένα για κάθε οπτική

1. Να είναι οπτική λαπαροσκόπησης κατάλληλη για χρήση σε λαπαροσκόπηση και με χρήση ICG.
2. Να είναι διαμέτρου 5mm με μήκος 320mm με γωνία θέασης 0° και 30°.
3. Να διαθέτει μεγάλο εύρος πεδίου, τουλάχιστον 80°.
4. Να διαθέτει μεγάλο βάθος πεδίου, τουλάχιστον 3-200mm.
5. Να διαθέτει ειδική τεχνολογία κατασκευής (Fog-resistant technology) για την εξάλειψη θαμπώσεων του φακού.
6. Να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού και πλάσματος με αντοχή άνω των 450 κύκλων.

#### **Z. Τροχήλατο Συσκευών**

1. Να είναι εργονομικά σχεδιασμένο τροχήλατο με τέσσερις τροχούς, με πέδηση και στους τέσσερις για μέγιστη σταθερότητα.
2. Να διαθέτει ενσωματωμένη θέση παροχής τροφοδοσίας, με κεντρικό διακόπτη ON/OFF.
3. Να διαθέτει περισσότερα από 3 ράφια τοποθέτησης ενδοσκοπικών συσκευών και τουλάχιστον 1 συρτάρι αποθήκευσης.
4. Ο βραχίονας του τροχήλατου να έχει ύψος μεγαλύτερο των 1500mm και να είναι μεταβλητό με δυνατότητα συγκράτησης οθονών διαφόρων μεγεθών.
5. Να διαθέτει βάση στήριξης οθόνης, τύπου VESA.

#### **Η. ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΛΥΣΗΣ-ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ**

1. Η προσφερόμενη συσκευή πλύσης-έκπλυσης να είναι καινούρια, αμεταχείριστη, σύγχρονης τεχνολογίας.
2. Η αντλία πρέπει να είναι περισταλτική αντλία (αντλία κυλίνδρου)
3. Να διαθέτει ειδικό πρόγραμμα για λαπαροσκοπήσεις.
4. Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη αφής που να εμφανίζει διαρκώς βασικές πληροφορίες, όπως η ρυθμισμένη πίεση, η τρέχουσα πίεση και η ρυθμισμένη ροή.
5. Να είναι εύκολη στη χρήση: εύχρηστο λογισμικό αλλά και οι σωλήνες άρδευσης μπορούν να εγκατασταθούν εύκολα και γρήγορα μόνο με το ένα χέρι.
6. Να έχει τη δυνατότητα να παρέχει τόσο στείρους σωλήνες άρδευσης όσο και σωλήνες πολλαπλών χρήσεων
7. Να έχει τη δυνατότητα να παρουσιάζονται στην οθόνη αφής μηνύματα και ειδοποιήσεις, ώστε να είναι ευδιάκριτα από τους χειριστές για να ενεργήσουν κατάλληλα σε κάθε περίπτωση.
8. Να διαθέτει ειδική, σύγχρονη τεχνολογία (RFID), με την οποία ελέγχεται η στείριότητα των σωλήνων πλύσης κατά τη σύνδεσή τους, παρέχοντας τη μέγιστη ασφάλεια στον ασθενή.
9. Να διαθέτει σύστημα ελεγχόμενης αναρρόφησης με τουλάχιστον δύο ταχύτητες.
10. Να έχει κατανάλωση ενέργειας έως 80VA και να λειτουργεί με ρεύμα πόλεως 100 ~240 V, 50/60 Hz.

**Εκτιμώμενο κόστος : 145.161,29 € άνευ του ΦΠΑ 24% (180.000,00€ με το ΦΠΑ).**

## **Η. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

### **ΣΥΣΤΗΜΑ TOUR ΓΝΑΘΟΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ (1 ΤΕΜΑΧΙΟ)**

1. Να είναι σύγχρονης, τελευταίας τεχνολογίας. Να αναφερθεί το έτος πρώτης κυκλοφορίας.
2. Να αποτελείται από την ηλεκτρική μονάδα ελέγχου (κονσόλα) με ενσωματωμένο σύστημα ψύξης (αντλία), τον ποδοδιακόπτη και τις κατάλληλες χειρολαβές.
3. Ισχύς κονσόλας 400 Watt τουλάχιστον.
4. Ο έλεγχος των λειτουργιών να γίνεται από την κεντρική μονάδα ελέγχου με οθόνη αφής, ή/και τον ποδοδιακόπτη, ή/και την χειρολαβή .
5. Ο ποδοδιακόπτης να ελέγχει-ρυθμίζει τη λειτουργία αριστερόστροφα, δεξιόστροφα και παλινδρομικά (αναλόγως της χειρολαβής).
6. Ο ποδοδιακόπτης να έχει την δυνατότητα να ελέγχει το σύστημα καταιονισμού. Να μπορεί να ενεργοποιείται και να απενεργοποιείται,
7. Ο ποδοδιακόπτης να έχει δύο βασικά πεντάλ (δεξιόστροφη & αριστερόστροφη λειτουργία) και τρία σημεία ελέγχου άλλων λειτουργιών - αύξηση/ μείωση στροφών, ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση αντλίας ψύξης, αλλαγή από χειρολαβή σε άλλη χειρολαβή, αλλαγή από δεξιόστροφη & αριστερόστροφη λειτουργία σε παλινδρομική.
8. Όλα τα πεντάλ και κομβία ελέγχου λειτουργιών του ποδοδιακόπτη να μπορούν να προγραμματιστούν σε διαφορετικές λειτουργίες ανάλογα με τις ανάγκες και προτιμήσεις του κάθε χειρουργού.
9. Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης ασύρματου ποδοδιακόπτη.
10. Το σύστημα καταιονισμού να μπορεί να ενεργοποιείται/ απενεργοποιείται είτε από την κεντρική μονάδα είτε από τον ποδοδιακόπτη. Η ροή του ορού να ρυθμίζεται αυτόματα ανάλογα με τις στροφές τις κάθε χειρολαβής αλλά ταυτόχρονα να μπορεί να προγραμματιστεί ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε επέμβασης.
11. Να υπάρχει δυνατότητα ψύξης δύο διαφορετικών χειρολαβών ταυτόχρονα με την ίδια αντλία με ένα αναλώσιμο.
12. Να μπορούν να αλλάξουν οι ρυθμίσεις της ψύξης κατά την διάρκεια της επέμβασης ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε χειρουργικής πράξης.
13. Να υπάρχει δυνατότητα επιλογής και ρύθμισης της απότομης ή σταδιακής έναρξης-διακοπής της λειτουργίας της χειρολαβής.
14. Η ηλεκτρική μονάδα ελέγχου να διαθέτει τουλάχιστον τρεις εξόδους και κατάλληλο λογισμικό, ώστε να μπορούν να συνδεθούν ταυτόχρονα και άλλες χειρολαβές στην ίδια κονσόλα.
15. Η ηλεκτρική μονάδα ελέγχου να διαθέτει δύο εξόδους και κατάλληλο λογισμικό, ώστε να συνδεθούν ταυτόχρονα δύο ποδοδιακόπτες και να χρησιμοποιούνται δύο διαφορετικές χειρολαβές ταυτόχρονα από δύο διαφορετικούς χρήστες.
16. Όλες οι ενδείξεις και οι χρήσιμες πληροφορίες να εμφανίζονται στην ψηφιακή οθόνη της μονάδας ελέγχου.
17. Να υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης στοιχείων (μήνη) για βασικές εφαρμογές, τουλάχιστον 100 προγράμματα με διαφορετικές παραμέτρους ή / και για διαφορετικές εφαρμογές - χειριστές.
18. Να προσφερθεί χειρολαβή – moter tour τύπου στυλεού με 50.000 RPM τουλάχιστον κατάλληλη για όλες τις επεμβάσεις γναθοχειρουργικής.
19. Να προσφερθεί κατάλληλη κεφαλή, ευθεία. Η κεφαλή να κλειδώνει στην χειρολαβή ( μοτέρ) απευθείας χωρίς την χρήση αντάπτορα ή εργαλείων.

20. Οι κεφαλές να δέχονται και να ασφαλίζουν χωρίς την χρήση εργαλείων όλες τις κοινές φρέζες από τα σετ γναθοχειρουργικής.
21. Να προσφερθεί η χειρολαβή παλμικού (sagittal) πριονιού τύπου στυλεού με 22.500CPM τουλάχιστον κατάλληλη για όλες τις επεμβάσεις γναθοχειρουργικής.
22. Η λάμα να μπορεί να τοποθετηθεί σε πολλές διαφορετικές γωνίες πάνω στην χειρολαβή. Να δέχεται επίσης λάμες ειδικές για λήψη μοσχεύματος από λαγόνιο με προκαθορισμένο πάχος του μοσχεύματος.
23. Το καλώδιο σύνδεσης της χειρολαβής να είναι ικανού μήκους πάνω από 3,5m για να εξασφαλίσει πλήρη ελευθερία κινήσεων του χειρουργού.
24. Όλες οι χειρολαβές, τα εξαρτήματα και τα καλώδια σύνδεσης να αποστειρώνονται σε υγρό κλίβανο.
25. Να διαθέτουν πιστοποιητικά CE mark & ISO.
26. Η προσφέρουσα εταιρία να διαθέτει πιστοποιημένο από τον οίκο τμήμα τεχνικής υποστήριξης στην Ελλάδα.
27. Σε περίπτωση βλάβης η εταιρία να είναι σε θέση να ανταποκριθεί εντός 24 ωρών από την έγγραφη αναγγελία της βλάβης. Σε περίπτωσης επισκευής η οποία θα διαρκέσει πάνω από 5 εργάσιμες μέρες να μπορεί να διαθέσει ένα ίδιο ή παρόμοιο εξάρτημα για όλο το απαραίτητο για την επισκευή ώστε να μην διακοπεί ομαλή λειτουργία των χειρουργείων.

**ΣΥΝΘΕΣΗ:**

1. Κεντρική μονάδα 1 τεμ.
2. Ποδοδιακόπτης 1 τεμ.
3. Καλώδιο σύνδεσης χειρολαβών 1 τεμ.
4. Χειρολαβή drill 1 τεμ.
5. Κεφαλή drill ευθεία 1 τεμ.
6. Χειρολαβή παλμικού πριονιού 1 τεμ.

**Εκτιμώμενο κόστος : 25.806,45€ άνευ του ΦΠΑ 24% (32.000,00€ με το ΦΠΑ).**

**Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**

**ΚΩΤΤΑΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ**

**ΠΑΛΗΤΖΗΚΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ**

**ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ**