



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
3^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ (ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ)
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΗΜΑΘΙΑΣ

Βέροια, 30 Σεπτεμβρίου 2020

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : Περιοχή Ασώματων, Βέροια
Τ.Κ. : 591 00

ΠΡΑΚΤΙΚΟ

Συνεδρίασης της Επιτροπής Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών για την προμήθεια «ιατροτεχνολογικού και τεχνολογικού εξοπλισμού (Μηχανήματα Χειρουργικής) στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ Κεντρικής Μακεδονίας 2014-2020».

Σήμερα την **30^η Σεπτεμβρίου 2020**, συνήλθε σε συνεδρίαση η Επιτροπή Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών για την προμήθεια των παρακάτω Μηχανημάτων Χειρουργικής

A/A	ΕΙΔΟΣ
9	Λαπαροσκοπικός πύργος μαζί με εργαλεία πολλαπλών χρήσεων και κάμερες αυτού και σετ εργαλείων υστεροσκόπησης - ρεζεκτοσκόπιο
13	Στερνοτόμος
16	Χειρουργική διαθερμία

η οποία έχει συγκροτηθεί δυνάμει της υπ' αριθμ. αριθμ. 18/31-08-2020 (Θέμα Ε.Η.Δ. 1^ο) πράξης του Δ.Σ. του Γ.Ν. Ημαθίας, αποτελούμενη από τους:

1. Παπαδόπουλος Βασίλειος, Διευθυντής Χειρουργικού Τμήματος
2. Τσαχουρίδης Χρήστος, Διευθυντής Χειρουργικού Τμήματος
3. Ράμμος Δημήτριος, Αναπληρωτής Προϊστάμενος Υποδιεύθυνσης Τεχνικού

Διαπιστωθείσης απαρτίας η Επιτροπή κήρυξε την έναρξη των εργασιών και έπειτα από μελέτη διεθνών παραδεδεγμένων τεχνικών προδιαγραφών, προτύπων, παραδοχών της επιστήμης και προηγούμενης εμπειρίας, κατέληξε στις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

**ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ΠΥΡΓΟΣ ΜΑΖΙ ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΑΜΕΡΕΣ
ΑΥΤΟΥ ΚΑΙ ΣΕΤ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΥΣΤΕΡΟΣΚΟΠΗΣΗΣ - ΡΕΖΕΤΟΣΚΟΠΙΟ –
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 100.000€**

Γενικά

- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά να αποδεικνύονται από τα επίσημα εργοστασιακά prospectus, εγχειρίδια λειτουργίας, βεβαιώσεις κλπ. για να αξιολογηθούν.
- Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών
- Όλα τα προσφερόμενα να είναι του ίδιου οίκου για λόγους ομοιογένειας, συμβατότητας και ασφαλούς χρήσης.
- Να διαθέτουν σήμανση CE σύμφωνα με την οδηγία 93/42 EEC και να είναι πιστοποιημένα για ιατρική χρήση (MDD).

A. Κάμερα ανάλυσης 4K με καταγραφικό επεμβάσεων

1. Να είναι τελευταίας γενιάς, με απεικόνιση 4K UHD, σε format 16:9 Η κεφαλή να διαθέτει αισθητήρα CMOS ή CCD φυσικής λήψης 3840X2160 ή 4096X2160 pixels, προοδευτικής σάρωσης (progressivescan).
2. Να διαθέτει τεχνολογία φθορίζουσας απεικόνισης βασισμένη στην εκπομπή φωτός με μήκος κύματος κοντά στο υπέρυθρο (NIR –NearInfrared).
3. Η χρήση του μέσου φθορισμού πράσινη ινδοκυανίνη (ICG) η οποία συγκεντρώνεται στους ιστούς ενδιαφέροντος να επιτρέπει την απεικόνιση σημείων αιμάτωσης ή όχι.
4. Να έχει δυνατότητα εφαρμογής της τεχνολογίας φθορισμού με ICG με τρεις τρόπους, όπως: ταυτόχρονη απεικόνιση της εικόνας φθορισμού με του λευκού φωτισμού, ασπρόμαυρη/μονοχρωματική απεικόνισης, ποσοτική χρωματική διακύμανση φθορισμού.
5. Να διαθέτει συστήματα ψηφιακής επεξεργασίας της εικόνας για τη βελτίωση της ενδοσκοπικής εικόνας με περισσότερη λεπτομέρεια για καλύτερη διαγνωστική αξιολόγηση, όπως ομογενοποιημένο φωτισμό, σύστημα διαφοροποίησης των ιστών και αναγνώρισης και διάκρισης των πιο λεπτών δομών ιστού. Εναλλακτικά να μπορεί να εκτελέσει χρωματογραφία μέσω ειδικού φωτισμού της προσφερόμενης πηγής ψυχρού φωτισμού.
6. Να έχει τη δυνατότητα εύκολης εναλλαγής μεταξύ των φιλτραρισμένων εικόνων και της φυσικής εικόνας από την κεφαλή της κάμερας. Θα εκτιμηθεί να έχει δυνατότητα παράλληλης προβολής φυσικής εικόνας σε αντιπαραβολή με τη φιλτραρισμένη εικόνα για άμεση σύγκριση.
7. Να έχει τη δυνατότητα διαχωρισμού της εικόνας (PIP) για παράλληλη παρακολούθηση εικόνων από δύο διαφορετικές πηγές σε περιπτώσεις υβριδικών τεχνικών π.χ. ενδοσκόπηση με εύκαμπτο & με άκαμπτο, οι οποίες να καταγράφονται ταυτόχρονα & ανεξάρτητα από το παρεχόμενο καταγραφικό.
8. Να διαθέτει δυνατότητα καταγραφής μέσω USB θυρών στην εμπρόσθια όψη για την καταγραφή φωτογραφιών ανάλυσης 4K 3840x2160 και βίντεο σε ανάλυση FULL HD 1920x1080. Να παρέχει ένδειξη στο μόνιτορ για το ποσοστό της μνήμης που χρησιμοποιήθηκε στο συνδεδεμένο αποθηκευτικό μέσο. Η καταγραφή να δίνει την δυνατότητα καταχώρησης δημογραφικών και άλλων στοιχείων μέσω παρεχόμενου αδιάβροχου ιατρικής κλάσης (MDD) πληκτρολογίου και να παρέχει κρυπτογράφηση για προστασία προσωπικών δεδομένων (συμβατή με GDPR). Το καταγραφικό

δύνатаι να είναι ανεξάρτητη συσκευή με την προϋπόθεση να πληρούνται οι προδιαγραφές των παραγράφων 7&8.

9. Να διαθέτει ψηφιακές εξόδους κατάλληλες για την μετάδοση σήματος 4K: DP, 12G-SDI ή 4x 3G-SDI.
10. Η κεφαλή κάμερας να διαθέτει πλήκτρα ελέγχου για τον έλεγχο των διαφόρων μορφών παρουσίασης της εικόνας, των παραμέτρων λειτουργίας της αλλά και την καταγραφή φωτογραφιών και βίντεο. Να διαθέτει οπτικό ή ψηφιακό zoom, παρέχοντας μεγέθυνση τουλάχιστον X2 και να αναφερθούν τα βήματα για αξιολόγηση. Θα εκτιμηθεί να διαθέτει αυτόματη προσαρμογή μεγέθυνσης ανάλογα με τη διάμετρο του συνδεδεμένου ενδοσκοπίου.
11. Η κεφαλή να διαθέτει βάρος μικρότερο από 250g.
12. Να υπάρχει επιλογή της απεικόνισης του φθορισμού σε πράσινο και μπλε.
13. Να έχει δυνατότητα παγώματος της εικόνας.
14. Να συνδέεται σειριακά με συσκευές όπως: πηγή ψυχρού φωτισμού, συσκευή πνευμοπεριτοναίου κλπ., ώστε οι παράμετροι λειτουργίας και τα μηνύματα ασφαλείας τους να απεικονίζονται στο μόνιτορ και οι βασικές ρυθμίσεις αυτών να ρυθμίζονται από την κάμερα για τη διευκόλυνση του χειρουργού.
15. Να υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης & χρήσης με εύκαμπτα βιντεοχληδοσκοπία, video-γαστροσκόπια ή/και και video-ορθοσκόπια .
16. Απαραίτητα όλα τα μέρη της κάμερας να διαθέτουν πιστοποίηση προστασίας κλάσης I/CF.
17. Θα εκτιμηθεί να έχει δυνατότητα αναβάθμισης για απεικόνιση 3D με εφαρμογή της τεχνολογίας φθορισμού με ICG.
18. Η κεφαλή να είναι εμβαπτιζόμενη & κλιβανιζόμενη σε κλίβανο αερίου (ETO) και πλάσματος Steppad. Θα εκτιμηθεί και δυνατότητα αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού στους 134°.
19. Να περιλαμβάνεται ειδικά διαμορφωμένο κυτίο αποστείρωσης/φύλαξης.

B. Μόνιτορ 4K

1. Να είναι έγχρωμο monitor 31 ιντσών τουλάχιστον τεχνολογίας LEDbacklight, με πιστή αναπαραγωγή της εικόνας, ειδικό για ενδοσκοπικές απεικονίσεις 16:9.
2. Να λειτουργεί παρέχει εικόνα με ανάλυση 3840 X 2160 ή 4096 X 2160.
3. Να διαθέτει εισόδους: DP (DisplayPort), DVI, 12G-SDI ή 4x 3G-SDI.
4. Να παρέχει την δυνατότητα εικόνας σε εικόνα (PIP ή/και POP) σε διάφορα επίπεδα μεγεθών και εναλλαγή κύριας και δευτερεύουσας εικόνας.
5. Να είναι του ίδιου οίκου με την προσφερόμενη κάμερα για λόγους μεγιστοποίησης του αποτελέσματος.

Γ. Ενδοσκόπιο 30°

1. Να περιλαμβάνεται ενδοσκόπιο διαμέτρου 10 mm, 30 μοιρών, κλιβανιζόμενο στους 134C 0 .
2. Να έχει μήκος 31 cm.
3. Να είναι κατάλληλο για χρήση με πράσινη ινδοκυανίνη (ICG)
4. Να περιλαμβάνεται μεταλλικό ή πλαστικό κυτίο αποστείρωσης και αποθήκευσης.

Δ. Πηγή Ψυχρού Φωτισμού LED

1. Να είναι υψηλής απόδοσης φωτισμού απαραίτητα τεχνολογίας LED.

2. Να διαθέτει δύο τύπους εφαρμογής: λειτουργία Λευκού φωτισμού & λειτουργία ICG με εκπομπή φωτός μήκους κύματος κοντά στο υπέρυθρο (NIR –NearInfrared).
3. Η εναλλαγή μεταξύ των δύο τύπων εφαρμογής να γίνεται είτε μέσω οθόνης αφής στην πρόσοψη της συσκευής είτε μέσω ποδοδιακόπτη.
4. Να μπορεί να μπει σε λειτουργία "Standby".
5. Να διαθέτει διάρκεια ζωής της λυχνίας τουλάχιστον 30.000 ώρες.
6. Η θερμοκρασία χρώματος είναι περίπου 6.000K για πιστή απόδοση των χρωμάτων.
7. Να είναι χαμηλού θορύβου λειτουργίας.
8. Να διαθέτει χειροκίνητη ή αυτόματη ρύθμιση της έντασης της φωτεινότητας μέσω της κάμερας.
9. Να συνδέεται με την κάμερα ώστε να είναι δυνατός ο χειρισμός της από αυτή.
10. Να διαθέτει ανώτατη πιστοποίηση ηλεκτρικής προστασίας κλάσης CF. E.

Ε. Καλώδιο μεταφοράς φωτισμού

1. Η μετάδοση του φωτισμού να γίνεται μέσω οπτικών ινών
2. Να διαθέτει διπλή ενισχυμένη επίστρωση από σιλικόνη για προστασία σε φθορά ή βλάβη και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής
3. Να είναι κατάλληλο για χρήση με πράσινη ινδοκυανίνη (ICG)
4. Να είναι κατάλληλο για χρήση με ενδοσκοπία λαπαροσκοπικής χρήσης διαμέτρου έως 10 mm
5. Να διαθέτει διάμετρο 4,8 mm και μήκος 250 cm
6. Να είναι υψηλής θερμικής αντίστασης
7. Να διαθέτει μηχανισμό ασφαλούς κλειδώματος με το ενδοσκόπιο ώστε να αποτρέπεται η ακούσια απελευθέρωση
8. Να είναι κλιβανιζόμενο-autoclavable.

ΣΤ. Συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου

1. Να είναι κατάλληλη για χρήση σε λαπαροσκοπικές, θωρακοσκοπικές και ενδοσκοπήσεις του ανώτερου και κατώτερου πεπτικού.
2. Να διαθέτει σύστημα θέρμανσης του CO₂ στους 37° C για την καλύτερη ενδοσκοπική εικόνα και τη μείωση θολώματος του ενδοσκοπίου.
3. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας ελεγχόμενη από οθόνη αφής περίπου 7".
4. Στην οθόνη να προβάλλονται οι ενδείξεις για την πίεση (επιλεγμένη & πραγματική), τη ροή (επιλεγμένη & πραγματική), την κατανάλωση αερίου και την πίεση του αερίου στη φιάλη (πλήρωση).
5. Να διαθέτει προγράμματα ρυθμίσεων λειτουργίας της πίεσης και της ροής με ασφαλή όρια για παιδιατρική χρήση σε βήματα 0,1 και 0,5 L/min.
6. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της ροής 45 L/min τουλάχιστον, σε βήματα του 1L/min
7. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της πίεσης έως 30mmHg, σε βήματα του 1mmHg. 8. Να διαθέτει δυνατότητα λειτουργίας σε ευαίσθητες εφαρμογές, μικρής κοιλότητας.
8. Να διαθέτει αυτόματο έλεγχο πίεσης για την αποφυγή απώλειας του πνευμοπεριτοναίου σε περίπτωση απώλειας αερίου κατά τη διάρκεια της επέμβασης.
9. Να διαθέτει αυτόνομο σύστημα με αυτόματη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης σε περίπτωση ανίχνευσης υπερπίεσης.

10. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης απαγωγής καπνού για εξαγωγή και απομάκρυνση του καπνού και του νέφους που δημιουργούνται, διατηρώντας ταυτόχρονα σταθερή την πίεση στην κοιλότητα.
11. Να έχει συστήματα ασφαλείας με οπτικές και ηχητικές ενδείξεις (alarm).
12. Να έχει δυνατότητα σειριακής σύνδεσης με τον επεξεργαστή κάμερας και ελέγχου βασικών λειτουργιών από τα πλήκτρα της κεφαλής κάμερας.
13. Να έχει δυνατότητα παρουσίασης πληροφοριών λειτουργίας και μηνυμάτων ασφαλείας στο μόνιτορ της ενδοσκοπικής εικόνας.
14. Να διαθέτει πιστοποίηση προστασίας κλάσης CF.
15. Να περιλαμβάνεται σωλήνας υψηλής πίεσης για σύνδεσης με φιάλη CO₂ μήκους 1μ περίπου.

Ζ. Συσκευή πλύσης

1. Η συσκευή να είναι κατάλληλη για λαπαροσκοπική χρήση.
2. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας ελεγχόμενη από έγχρωμη οθόνη αφής.
3. Να παρουσιάζονται οι καθορισμένες και οι πραγματικές/ενεργές ρυθμίσεις παραμέτρων.
4. Να έχει ικανότητα πλύσης για τη λαπαροσκόπηση με πίεση ως 500 mmHg και ροή 0 – 3500 ml/min.
5. Να έχει τη δυνατότητα παρουσίασης όλων των σχετικών πληροφοριών λειτουργίας και μηνυμάτων ασφαλείας στο μόνιτορ της ενδοσκοπικής εικόνας.
6. Να διαθέτει πιστοποίηση προστασίας κλάσης CF.

Η. Τροχήλατο τοποθέτησης εξοπλισμού

1. Να είναι πιστοποιημένο για ιατρική χρήση (MDD) και να είναι του ιδίου οίκου με τον υπόλοιπο εξοπλισμό εφόσον διατίθεται από τον κατασκευαστικό οίκο.
2. Να διαθέτει 4 διπλούς αντιστατικούς τροχούς, με σύστημα πέδησης σε όλους για μεγαλύτερη σταθερότητα.
3. Να διαθέτει ενσωματωμένη θέση παροχής τροφοδοσίας με 10 θέσεις τουλάχιστον και υποδοχές γείωσης και κεντρικό διακόπτη ON/OFF.
4. Να διαθέτει ειδική θέση τοποθέτησης της κεφαλής κάμερας.
5. Να διαθέτει τρία ράφια τοποθέτησης ενδοσκοπικών μηχανημάτων.
6. Να διαθέτει συρτάρι φύλαξης και αποθήκευσης ειδών με κλειδαριά.
7. Να διαθέτει ολοκληρωμένη τακτοποίηση των καλωδίων τροφοδοσίας και ειδική βάση τοποθέτησης φιάλης CO₂.
8. Να διαθέτει βάση στήριξης του μόνιτορ, ρυθμιζόμενου ύψους και με δυνατότητα περιστροφής και κλίσης.

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

ΓΕΝΙΚΑ

1. Να διαθέτει σταθερή χειρολαβή καρδιοθωρακικού παλινδρομικού πριονιού.
2. Να διαθέτει μεταβλητή και αδιαβάθμητη ταχύτητα λειτουργίας από 0-13.000 στροφές/λεπτό.
3. Να διαθέτει μικρή, εργονομική, αθόρυβη και ελαφριά χειρολαβή βάρους 710g περίπου.
4. Να διαθέτει μονή σκανδάλη με επιλογή ασφαλούς λειτουργίας.
5. Η χειρολαβή να είναι κατασκευασμένη από ανοδιωμένο αλουμίνιο.
6. Να προσφερθούν μαζί με την χειρολαβή μηχανισμοί ταχείας προσαρμογής κλειδώματος λεπίδας, φρέζας τρυπανιού, βελόνων Kirschner κλπ χωρίς τη χρήση κλειδιού.
7. Να διαθέτει αποσυναρμολογούμενο και αποστειρώσιμο σύστημα προστασίας από ακούσια λειτουργία του Στερντοτόμου.
8. Να διαθέτει αποστειρώσιμη μπαταρία λιθίου η οποία να διαθέτει φωτεινές ενδείξεις επιπέδου φόρτισης.
9. Η χειρολαβή πρέπει να είναι υψηλής απόδοσης, με ερμητικά σφραγισμένο υβριδικό κινητήρα.
10. Η χειρολαβή να έχει μοτέρ συνεχούς ρεύματος χωρίς ψήκτρες ισχύος 100watts περίπου.
11. Η χειρολαβή πρέπει να δύναται να πλυθεί σε πλυντήριο και να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού και πλάσματος.
12. Να διαθέτει μονής κατεύθυνσης και διπλής κατεύθυνσης εξαρτήματα κοπής.

Φορτιστής μπαταρίας

1. Η φόρτιση των μπαταριών να γίνεται με αυτόματο ηλεκτρικό φορτιστή τεσσάρων (4) θέσεων με ένδειξη για την κατάσταση φόρτισης.
2. Το σύστημα φόρτισης να είναι πλήρως ελεγχόμενο από μικροεπεξεργαστή.
3. Όλων των μεγεθών οι μπαταρίες να μπορούν να φορτιστούν ταυτόχρονα χωρίς ειδικό συνδυασμό.
4. Ο χρόνος φόρτισης να είναι από 5 έως 45 λεπτά ανάλογα την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας.
5. Να διαθέτει εύχρηστη και απλή στο χειρισμό οθόνη ενδείξεων LCD.
6. Η οθόνη έχει ένδειξη χαμηλής ισχύος της μπαταρίας, ένδειξη φόρτισης, ολοκλήρωσης φόρτισης και διάρκειας ζωής.

Σύνθεση σετ Στερντοτόμου Μπαταρίας

1. Μία (1) Χειρολαβή μονής σκανδάλης
2. Δύο (2) αποστειρώσιμες μπαταρίες λιθίου Li-Ion 13.2V χωρητικότητας 1100mAh
3. Έναν (1) φορτιστή τεσσάρων θέσεων με ενδείξεις φόρτισης και οθόνη LCD και σύμφωνα με τα παραπάνω χαρακτηριστικά.

4. Ένα (1) τσοκτοξοειδούς κίνησης ενηλίκων, ένα (1) τσοκ τρυπανιού με κλειδί 0.5-4.0mm, ένα (1) τσοκ A.O.Synthes 2,1mm, ένα (1) τσοκ για wirepin και ένα (1) τσοκ παλινδρομικής κίνησης ενηλίκων.
5. Ένα (1) μικρού μεγέθους καλάθι αποστείρωσης, για την πλύση της χειρολαβής, των εξαρτημάτων (τσοκ) και των 2 μπαταριών επί ποινή αποκλεισμού.

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

1. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας κατάλληλη για την πραγματοποίηση όλων των ενδοσκοπικών, λαπαροσκοπικών & ανοικτών επεμβάσεων.
2. Να διαθέτει σύστημα συνεχούς ελέγχου της καλής επαφής και της συμμετρίας του ηλεκτροδίου επιστροφής με τον ασθενή ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλέστερη τοποθέτηση του. Σε περίπτωση προβλήματος να ενεργοποιείται οπτικοακουστικό ALARM και να διακόπτεται η λειτουργία της διαθερμίας. Να έχει δυνατότητα χρήσης ηλεκτροδίων επιστροφής μιας χρήσεως τα οποία να μπορούν να τοποθετηθούν στον ασθενή ανεξάρτητα κατεύθυνσης για μεγαλύτερη ασφάλεια. Η δυνατότητα αυτή να πιστοποιείται από το εργοστάσιο.
3. Να παρέχεται εργοστασιακή εγγύηση για την αποφυγή εγκαυμάτων του ασθενή και ο κατασκευαστικός οίκος να εξασφαλίζει νομικά όλους τους γιατρούς και το προσωπικό, το οποίο έχει εκπαιδευτεί από εξουσιοδοτημένα πρόσωπα και θα αποζημιώσει για κάθε έννομη απαίτηση η οποία θα προκύπτει σαν αποτέλεσμα ηλεκτροχειρουργικού εγκαύματος από χρήση διαχωρισμένων πλακών ασθενούς της κατασκευάστριας εταιρείας εφόσον τηρούνται οι οδηγίες χρήσης του μηχανήματος.
4. Να διαθέτει αυτόματο σύστημα παρακολούθησης και καταγραφής της παρεχόμενης ισχύος και της διάρκειας ενεργοποίησης με οπτικοακουστικό ALARM και διακοπή της λειτουργίας της σε περίπτωση σφάλματος.
5. Να διαθέτει σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών με κωδικό σφάλματος. Σε περίπτωση λανθασμένης λειτουργίας να ενεργοποιείται οπτικοακουστικό ALARM και να διακόπτεται η λειτουργία της διαθερμίας.
6. Να διαθέτει τουλάχιστον τρεις (3) υποδοχές (socket) οι οποίες να μπορούν να οριστούν με επιλογή του χρήστη σε μονοπολικές ή διπολικές, έτσι ώστε να καλύπτονται πλήρως οι ανάγκες του τμήματος. Να υπάρχει επιπλέον ή δυνατότητα μελλοντικής αντικατάστασης υποδοχής με άλλου τύπου.
7. Να διαθέτει μονοπολικές και διπολικές υποδοχές με πολλαπλά βύσματα ώστε να δέχεται καλώδια όλων των τύπων χωρίς να απαιτούνται συνδετικά.
8. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης ρύθμισης ισχύος ανάλογα με την ωμική αντίσταση του ιστού.
9. Να διαθέτει οθόνη όπου να περιγράφονται αναλυτικά όλες οι λειτουργίες σε διαφορετικά παράθυρα.
10. Οι ενδείξεις στην οθόνη να είναι στην Ελληνική γλώσσα.
11. Να έχει δυνατότητα αποθήκευσης πολλαπλών προγραμμάτων.
12. Να διαθέτει πλήκτρα αφής για τον καλύτερο καθαρισμό και απολύμανση της συσκευής.
13. Να διαθέτει δύο (2) διαφορετικούς τρόπους μονοπολικής τομής :
 - α. Μονοπολική τομή γενικής χρήσης με έλεγχο ισχύος βάση της αντίστασης του ιστού διατηρώντας σταθερή την τάση εξόδου (Vp), με δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον οκτώ (8) αποτελεσμάτων και μέγιστη ισχύ εξόδου τουλάχιστον 300W ρυθμιζόμενη ανά 1W.
 - β. Μονοπολική τομή υψηλής ισχύος για τομές και κάτω από το νερό, ειδική για λιπώδης ιστό, με δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον οκτώ (8) αποτελεσμάτων και μέγιστη ισχύ εξόδου τουλάχιστον 300W ρυθμιζόμενη ανά 1W.

14. Να διαθέτει λειτουργία διπολική τομής με έλεγχο ισχύος βάση της αντίστασης του ιστού διατηρώντας σταθερή την τάση εξόδου (Vp), με δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον οκτώ (8) αποτελεσμάτων και μέγιστη ισχύ εξόδου τουλάχιστον 100W ρυθμιζόμενη ανά 1W.
15. Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) διαφορετικούς τρόπους μονοπολικής αιμόστασης.
- α. Μονοπολική αιμόσταση γενικής χρήσης με επαφή ή χρήση λαβίδας, έλεγχο ισχύος βάση της αντίστασης του ιστού διατηρώντας σταθερή την τάση εξόδου (Vp), με δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον τεσσάρων (4) αποτελεσμάτων και μέγιστη ισχύ εξόδου τουλάχιστον 120W ρυθμιζόμενη ανά 1W.
- β. Μονοπολική βαθιά αιμόσταση επαφής με σύστημα αποφυγής της ανθρακοποίησης του ιστού, έλεγχο ισχύος βάση της αντίστασης του ιστού διατηρώντας σταθερή την τάση εξόδου (Vp), με δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον οκτώ (8) αποτελεσμάτων και μέγιστη ισχύ εξόδου τουλάχιστον 200W ρυθμιζόμενη ανά 1W. Να έχει σύστημα αυτόματου τερματισμού πριν ο ιστός προσκολληθεί στο εργαλείο.
- γ. Μονοπολική επιφανειακή αιμόσταση χωρίς επαφή (spray) για την αντιμετώπιση εκτεταμένης αιμορραγίας, με δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον δύο (2) αποτελεσμάτων και μέγιστη ισχύ εξόδου τουλάχιστον 120W ρυθμιζόμενη ανά 1W.
- δ. Μονοπολική αιμόσταση με σύστημα περιορισμού της πλευρικής καταστροφής του ιστού, με έλεγχο ισχύος βάση της αντίστασης του ιστού με δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον δύο (2) αποτελεσμάτων και μέγιστη ισχύ εξόδου τουλάχιστον 60W ρυθμιζόμενη ανά 1W.
16. Να διαθέτει διπολική αιμόσταση με σύστημα αποφυγής της ανθρακοποίησης του ιστού, με έλεγχο ισχύος βάση της αντίστασης του ιστού διατηρώντας σταθερή την τάση εξόδου (Vp), με δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον οκτώ (8) αποτελεσμάτων και μέγιστη ισχύ εξόδου τουλάχιστον 120W ρυθμιζόμενη ανά 1W. Να έχει σύστημα αυτόματης έναρξης και αυτόματου τερματισμού πριν ο ιστός προσκολληθεί στο εργαλείο.
17. Να διαθέτει δυνατότητα, με αναβάθμιση του συστήματος, επιπλέον τρόπων μονοπολικής κοπής & αιμόστασης ως κάτωθι:
- α. Μονοπολική κοπή για κυκλικά ενδοσκοπικά εργαλεία αποτελούμενη από επαναλαμβανόμενη τριπλή συστοιχία αρχικής κοπής, κοπής και αιμόστασης, με επιλογή τουλάχιστον τεσσάρων (4) αποτελεσμάτων και μέγιστη ισχύ εξόδου τουλάχιστον 400W ρυθμιζόμενη ανά 1W. Ο χρήστης να έχει την δυνατότητα να επιλέξει την διάρκεια κοπής σε τουλάχιστον τέσσερα (4) επίπεδα και το διάστημα κοπής σε τουλάχιστον δέκα (10) επίπεδα.
- β. Μονοπολική κοπή για ευθύγραμμο ενδοσκοπικά εργαλεία αποτελούμενη από επαναλαμβανόμενη τριπλή συστοιχία αρχικής κοπής, κοπής και αιμόστασης, με επιλογή τουλάχιστον τεσσάρων (4) αποτελεσμάτων και μέγιστη ισχύ εξόδου τουλάχιστον 170W ρυθμιζόμενη ανά 1W. Ο χρήστης να έχει την δυνατότητα να επιλέξει την διάρκεια κοπής σε τουλάχιστον τέσσερα (4) επίπεδα και το διάστημα κοπής σε τουλάχιστον δέκα (10) επίπεδα.
- γ. Μονοπολική ταχεία αιμόσταση, η οποία μπορεί να ενεργοποιηθεί ταυτόχρονα και στις δύο μονοπολικές υποδοχές, επαφής με έλεγχο ισχύος βάση της αντίστασης του ιστού διατηρώντας σταθερή την τάση εξόδου (Vp), με δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον οκτώ (8) αποτελεσμάτων και μέγιστη ισχύ εξόδου τουλάχιστον 200W ρυθμιζόμενη ανά 1W.

18. Να έχει δυνατότητα ενεργοποίησης μονοπολικών και διπολικών εργαλείων από τον ίδιο ποδοδιακόπτη.
19. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα Αργού (APC-ARGON) και να παρέχει με αυτήν την λειτουργία αιμόστασης APC γενικής χρήσης χωρίς επαφή.
20. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα Αργού (APC-ARGON) και να παρέχει δυνατότητα λειτουργίας των εγκατεστημένων τρόπων μονοπολικής κοπής (13α,13β) και μονοπολικής αιμόστασης (15α,15β) με την χρήση αερίου αργού.
21. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με αντλία έκπλυσης και αντλία αναρρόφησης καπνού για την αυτόματη ενεργοποίηση της.
22. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με τροχήλατο φορέα κατάλληλο για τη στήριξη και μεταφορά της διαθερμίας και των παρελκόμενων της.
23. Το προσφερόμενο μηχάνημα πρέπει να φέρει σήμανση CE σύμφωνα με την οδηγία 93/42/EEC.
24. Όλα τα ανωτέρω να αποδεικνύονται από τα πρωτότυπα prospectus των οίκων.
25. Να παραδίδεται πλήρης με διπλό αντιεκρηκτικό ποδοδιακόπτη αδιάβροχο με δυνατότητα πλύσης και απολύμανσης σε αυτόματα πλυντήρια και συνδετικό καλώδιο ηλεκτροδίων επιστροφής.

Όλοι οι παραπάνω όροι είναι ουσιώδεις και παρέκκλιση από αυτούς συνιστά απόρριψη της προσφοράς.

Επιτροπή Σύνταξης Τεχνικών Προδιαγραφών

1. Παπαδόπουλος Βασίλειος

2. Τσαχουρίδης Χρήστος

3. Ράμμος Δημήτριος

