

Στοιχεία Διαβούλευσης

Ανενεργή

Δημοσιεύθηκε 15/11/2019 Τελευταία ανανέωση

Σχόλια 15

Σχόλια

Όνομα Βλάχου	Email	Άρθρο ΕΙΔΗ Α/Α	Ημ/νία
Αναστασία Άννα	avlachou@raymed.gr	4/15 και Α/Α 4/129	04/12/2019

Αξιότιμοι κύριοι, Στα πλαίσια της Πρόσκλησης για ανοικτή μη δεσμευτική δημόσια διαβούλευση επί των τεχνικών προδιαγραφών και της γνωστοποίησης σχετικού προϋπολογισμού των ειδών, λόγω μελλοντικής διενέργειας Ανοικτού Διαγωνισμού άνω των ορίων με τίτλο «Προμήθεια και εγκατάσταση επιστημονικών οργάνων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών των Τμημάτων του Δ.Π.Θ.» του Πανεπιστημίου σας, η οποία αφορά στις τεχνικές προδιαγραφές διαγωνισμού που πρόκειται να προκηρυχθεί από το ίδρυμα σας και προκειμένου η εταιρεία μας να υποβάλλει την προσφορά της στα πλαίσια της ενίσχυσης του υγιούς ανταγωνισμού, παραθέτουμε τος προτάσεις μας επί των τεχνικών προδιαγραφών. Στην συγκεκριμένη διαβούλευση οι παρατηρήσεις μας αφορούν τις τεχνικές προδιαγραφές δύο οργάνων, του ζητούμενου Φορητού Ανιχνευτής Ακτινοβολίας Χώρου (Α/Α 4/15) και του ζητούμενου Φορητού ανιχνευτή πυρηνικών ακτινοβολιών (Α/Α 4/129) και φαίνονται αναλυτικά παρακάτω. 1) ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ για Φορητό Ανιχνευτή Ακτινοβολίας Χώρου (Α/Α 4/15) Οι ζητούμενες προδιαγραφές: "Ψηφιακό φορητό όργανο. Είναι επιθυμητή η δυνατότητα για πολλαπλές χρήσεις (π.χ., ανίχνευση ραδιενεργού μόλυνσης ή χρήση για εφαρμογές RIA) Να έχει μεγάλο εύρος μετρήσεων Να έχει ακρίβεια: $\pm 10\%$ Να διαθέτει ψηφιακή οθόνη Να διαθέτει CE Mark" είναι πολύ γενικές, συνοπτικές και πρακτικά ασαφείς, καθώς δεν προσδιορίζουν το είδος του οργάνου και τον ανιχνευτή που απαιτείται αλλά ούτε και το εύρος ενεργειών και ρυθμών δόσεων που αυτό θα πρέπει να καλύπτει. Ο προϋπολογισμός για το συγκεκριμένο όργανο παραπέμπει σε ανιχνευτή τύπου θαλάμου ιονισμού υπό πίεση, αλλά αυτό δεν προδιαγράφεται πουθενά. Επειδή αυτού του είδους τα όργανα, μπορεί ανάλογα τον ανιχνευτή που διαθέτουν (π.χ. GM ή NaI ή

[Αναζήτη
η
Διαβουλεύ
σεων](#)

Θάλαμο ιονισμού) να παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές τιμής και προκειμένου να συγκριθούν όργανα ίδιων δυνατοτήτων και ανάλογων τιμών κατά την διεξαγωγή του διαγωνισμού, θα πρέπει απαραίτητως να διευκρινισθεί εκ μέρους σας το είδος του ανιχνευτή που θα πρέπει να διαθέτει το όργανο. Σε περίπτωση που επιθυμείτε να διαθέτει Θάλαμο ιονισμού υπό πίεση, οι προτεινόμενες από την εταιρεία μας προδιαγραφές είναι οι κάτωθι: Τεχνικές Προδιαγραφές Εξοπλισμού μέτρησης ακτινοβολίας (Survey meter) Ο μετρητής survey πρέπει να συμμορφώνεται με τις παρακάτω προδιαγραφές: 1. Να είναι κατάλληλος για μετρήσεις ακτινοβολίας υποστρώματος, σκεδαζόμενης και διαρρέουσας ακτινοβολίας, κατά την διεξαγωγή των ποιοτικών ελέγχων της Μονάδας Ιατρικής Φυσικής -Ακτινοφυσικής (εύρος ενεργειών ακτίνων X και γ μεγαλύτερο από 25 KeV και ακτίνων β μεγαλύτερο από 1 MeV). 2. Να είναι φορητός, τύπου θαλάμου ιονισμού, με αέρα υπό πίεση μεγαλύτερη των 6 Atm. 3. Να μπορεί να μετρήσει έκθεση, δόση και ρυθμό δόσης σε μονάδες Sv (και υποπολλαπλάσια) και τους αντίστοιχους ρυθμούς (Sv/h και υποπολλαπλάσια) και υποπολλαπλάσια αυτών και να προσφέρεται στον χειριστή η δυνατότητα επιλογής ανάγνωσης μεταξύ ολοκληρωτικής (integrated) και στιγμιαίας/μέγιστης (freeze/peak) τιμής. 4. Να έχει ενεργειακή απόκριση μικρότερη από 30% σε εύρος ενεργειών 60 KeV-1.1 MeV τουλάχιστον. 5. Να παρέχει ακρίβεια 10%. 6. Να παρέχει δυνατότητα καταγραφής ελάχιστου ρυθμού δόσης μικρότερου από 1 μ Sv/h και δυναμικού εύρους (για ακτίνες γ) μεγαλύτερου από ή ίσου με 50 mSv/h. 7. Να έχει χρόνο απόκρισης 2-5 s ανάλογα με τον ρυθμό δόσης κατά τη μέτρηση από το 10% έως το 90% της τελικής τιμής. 8. Να είναι βαθμονομημένος . Να συνοδεύεται από πιστοποιητικό βαθμονόμησης με ημερομηνία κοντινή στην ημερομηνία παράδοσης. 9. Να είναι αυτοματοποιημένος ως προς τη δυνατότητα επιλογής εύρους, μηδενισμού και φωτισμού. 10. Να έχει δυνατότητα ηχητικής ειδοποίησης (alarm) όταν η ανιχνευόμενη ακτινοβολία υπερβαίνει ένα προγραμματισμένο όριο. 11. Να διαθέτει ψηφιακή και ευανάγνωστη οθόνη υγρών κρυστάλλων. 12. Να έχει μπαταρίες με χρόνο ζωής συνεχούς λειτουργίας μεγαλύτερο από 10 h. 13. Να έχει βάρος μικρότερο των 2 kg. 14. Να φέρει σήμανση CE. Σε περίπτωση που επιθυμείτε να διαθέτει ανιχνευτή τύπου GM, οι προτεινόμενες από την εταιρεία μας προδιαγραφές είναι οι κάτωθι: Τεχνικές Προδιαγραφές Φορητού Ανιχνευτή Ακτινοβολίας Χώρου με GM (GM Survey meter-Contamination Monitor) 1. Να προσφερθεί φορητός,ψηφιακός και εύχρηστος μετρητής ακτινοβολίας και ελέγχου ραδιενεργού μόλυνσης πολλαπλών χρήσεων. 2. Να είναι κατάλληλος για έλεγχο ραδιενεργού μόλυνσης από α , β , γ -ακτινοβολία . 3. Να διαθέτει ενσωματωμένο GM pancake detector. 4. Να διαθέτει ευανάγνωστη οθόνη υγρών κρυστάλλων LCD ή άλλης

παρεμφερούς τεχνολογίας. 5. Να είναι κατάλληλος για μετρήσεις σε ενεργειακό εύρος (Energy Range) γ-ακτινοβολίας και "X": τουλάχιστον από 20 KeV μέχρι 1.3 MeV, ή ευρύτερο. 6. Να υπάρχει η δυνατότητα διενέργειας μετρήσεων, τουλάχιστον για ρυθμό Δόσης (Dose Rate) γ-ακτινοβολίας 0,2 $\mu\text{Sv/h}$, μέχρι 100mSv/h και για επίπεδα Ραδιομόλυνσης (Contamination) τουλάχιστον από 0 Kcps, μέχρι 100 Kcps. 7. Να διαθέτει παράθυρο με πάχος εντός της περιοχής $1.7 \pm 0,3 \text{ mg/cm}^2$ και η ενεργός επιφάνεια παραθύρου να είναι τουλάχιστον 15 cm^2 . 8. Να διαθέτει Ηχητική και Οπτική Ειδοποίηση (Alarm), σε περίπτωση υπέρβασης ορίων ακτινοβολίας. 9. Να έχει βάρος μικρότερο των 0,5 Kg. 10. Να λειτουργεί σε θερμοκρασιακή περιοχή από 0°C έως 40°C . 11. Να υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης μετρήσεων στη μνήμη της συσκευής. 12. Να υπάρχει δυνατότητα επιλογής μονάδας μέτρησης, τουλάχιστον Sv/h, cps, Bq και υποπολλαπλάσια τους. 13. Να λειτουργεί με μπαταρίες 14. Να συνοδεύεται από προστατευτικό κάλυμμα ανιχνευτή τύπου Pancake και από σκληρού τύπου θήκη για φύλαξη μεταφορά. 2)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ για Φορητό Ανιχνευτή Ακτινοβολίας Χώρου (A/A 4/15) Προκειμένου να αναπτυχθεί υγιής ανταγωνισμός και καθώς η εταιρεία μας αντιπροσωπεύει τα παγκοσμίου φήμης προϊόντα RADEYE SPRD της Thermo Scientific στην κατηγορία αυτή, παρακαλούμε όπως γίνουν οι κάτωθι αλλαγές στις ζητούμενες προδιαγραφές:

- Φορητό συμπαγές όργανο εξοπλισμένο με κατάλληλους ανιχνευτές, ηλεκτρονικά και λογισμικά για επι τόπια δοσιμετρία ΚΑΙ ανίχνευση, εντοπισμό, ποσοτικοποίηση και αναγνώριση ισοτόπων (φυσικών (NORM), κύριων ιατρικών, βιομηχανικών ή ειδικών πυρηνικών). Να διαθέτει για το σκοπό αυτό ειδικές σύγχρονες τεχνολογίες π.χ. NBR-Natural Background Rejection για την μείωση των λάθος συναγερωμών (false alarms).
- Δυνατότητα φασματοσκοπίας ακτινοβολίας-γάμμα (60 keV-3 MeV) και μέτρησης νετρονίων. Να προσδιοριστεί ο ανιχνευτής που διαθέτει το προσφερόμενο όργανο η ευαισθησία του να είναι της τάξεως των 110 cps per $\mu\text{Sv/h}$ στα 662 KeV.
- Δυνατότητα εμφάνισης λίστας ισοτόπων και διατήρησης μετρούμενων φασμάτων στη μνήμη για μεταφορά και ανάλυση σε υπολογιστή.
- Αναγνώριση ισοτόπου σε γρήγορο χρόνο, ακόμη και σε χαμηλούς ρυθμούς δόσης (κάτω από 5 λεπτά για ρυθμό $1\mu\text{Sv/h}$)
- Οπτικοί, ηχητικοί και δονητικοί συναγερωμοί
- Δυνατότητα ασύρματης επικοινωνίας, π.χ. Bluetooth αλλά και USB
- Οθόνη για απεικόνιση φασμάτων (με μεγάλη ανάλυση) και αποτελεσμάτων .
- Δυνατότητα λειτουργίας με μπαταρίες . Χρόνος ζωής των μπαταριών τουλάχιστον για 100 ώρες.
- Μεγάλη Ευαισθησία ανιχνευτή και γρήγορος χρόνος απόκρισης, κάτω από 3 sec για νετρόνια
- Εύρος ένδειξης οθόνης της δόσης ακτινοβολίας-γάμμα $0,01 \mu\text{Sv} / \text{h}$ έως $250 \mu\text{Sv} / \text{h}$
- Στιβαρής κατασκευής και μικρού βάρους , κάτω των 200 γρ. Παρακαλούμε όπως λάβετε τα παραπάνω

υπ' όψιν σας κατά την σύνταξη των τελικών προδιαγραφών του διαγωνισμού , ώστε οι τελικές προδιαγραφές που θα προκύψουν να μην είναι περιοριστικές ως προς την συμμετοχή, να ευνοούν την ανάπτυξη υγιούς ανταγωνισμού , να εξασφαλίζουν την ισότιμη πρόσβαση των οικονομικών φορέων στη διαδικασία σύναψης σύμβασης και να μην έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία αδικαιολόγητων εμποδίων στο άνοιγμα των δημόσιων συμβάσεων στον ανταγωνισμό (Άρθρο 54 Τεχνικές προδιαγραφές του ν. 4412/16 και του άρθρου 42 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ). Επιπλέον σκοπός των κατατιθέμενων από την εταιρεία μας προτάσεων -παρατηρήσεων είναι να προμηθευθεί το ίδρυμα σας εξειδικευμένα προϊόντα σύγχρονης τεχνολογίας που να πληρούν τα σύγχρονα διεθνή standards και να διασφαλίζουν την μέγιστη δυνατή απόδοση και ακτινοπροστασία. Παραμένοντας στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε διευκρίνηση ή πληροφορία. Με εκτίμηση, Για την RAYMED Ε.Π.Ε Α.Α. Βλάχου, Ακτινοφυσικός
Διευθ.Πωλήσεων

Όνομα LERIVA DIAGNOSTICS Α.Ε.	Email cdritsou@leriva	Άρθρο ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ LERIVA DIAGNOSTICS Α.Ε. ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ	Ημ/νία 04/12/2019
-------------------------------------	--------------------------	---------------------------------------------------------------	----------------------

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ LERIVA DIAGNOSTICS
ΑΕ ΕΠΙ ΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ
ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΚΑΛΥΨΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΩΝ
ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ Δ.Π.Θ.», ΓΙΑ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΜΕ Α/Α 4/7 ΜΕ
ΤΙΤΛΟ «ΚΥΤΤΑΡΟΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗΣ ΡΟΗΣ» Αξιότιμοι κύριοι,
Αναφορικά με την «Πρόσκληση για ανοικτή μη δεσμευτική
δημόσια διαβούλευση επί των τεχνικών προδιαγραφών και του
προϋπολογισμού των ειδών, διενέργειας Ανοικτού Διαγωνισμού
άνω των ορίων με τίτλο «Προμήθεια και εγκατάσταση
επιστημονικών οργάνων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών
αναγκών των Τμημάτων του Δ.Π.Θ.» του Πανεπιστημίου σας,
που αφορά στις τεχνικές προδιαγραφές διαγωνισμού που
πρόκειται να προκηρυχθεί και προκειμένου η εταιρεία μας να
υποβάλλει την προσφορά της ως αντιπρόσωπος του
κατασκευαστικού οίκου Beckman Coulter Η.Π.Α.,
παραθέτουμε τος προτάσεις μας επί των τεχνικών
προδιαγραφών. Στην συγκεκριμένη διαβούλευση οι
παρατηρήσεις μας αφορούν τις τεχνικές προδιαγραφές του
ζητούμενου κυτταροδιαχωριστή ροής (Α/Α 4/7) και φαίνονται
παρακάτω. 1) ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΝΑΛΥΤΗ-Προδιαγραφή
No9: «Να διαθέτει ευαισθησία <90 MESF FITC και <30 MESF
PE» Οι προτεινόμενες τιμές ευαισθησίας είναι ενδεικτικές για
συγκεκριμένο μοντέλο κυτταροδιαχωριστή και για
συγκεκριμένη τεχνολογία διαχωρισμού και διαλογής

κυτταρικών πληθυσμών. Στην αγορά υπάρχουν και άλλα μοντέλα κυτταροδιαχωριστών από διεθνώς αναγνωρισμένους κατασκευαστικούς οίκους, που δεν πληρούν τις τιμές της ευαισθησίας που προτείνονται, λόγω της διαφορετικής τεχνολογίας, που χρησιμοποιούν. Για να εξασφαλιστεί η συμμετοχή στην διαγωνιστική διαδικασία και για να μην αποκλείονται αξιόπιστοι και παγκοσμίως καταξιωμένοι κατασκευαστές κυτταροδιαχωριστών ροής, προτείνουμε η συγκεκριμένη προδιαγραφή να αλλάξει και να μετατραπεί ως εξής: «Να διαθέτει ευαισθησία <130 MESF για το φθοριόχρωμα FITC και <110 για το φθοριόχρωμα MESF PE»

2) ΚΥΤΤΑΡΟΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ- Προδιαγραφή Νο2: «Να περιγραφεί το υλικό της κυβέτας» Το σημείο όπου τα κύτταρα του δείγματος αλληλεπιδρούν με τα laser του κυτταροδιαχωριστή και πραγματοποιείται η διέγερση των φθοριοχρωμάτων, με τα οποία είναι σημασμένο το δείγμα, διαφέρει ανάλογα με την τεχνολογία που χρησιμοποιεί το εκάστοτε μοντέλο κυτταροδιαχωριστή. Κυβέτα, την οποία ζητούν οι προδιαγραφές, ως το σημείο αλληλεπίδρασης των κυττάρων με τα laser, χρησιμοποιούν μόνο ορισμένα μοντέλα κυτταροδιαχωριστών. Στην αγορά υπάρχουν άλλα συστήματα, τα οποία χρησιμοποιούν διαφορετική τεχνολογία, όπου η αλληλεπίδραση των κυττάρων με τα laser γίνεται με διαφορετικό σημείο/χώρο και δεν χρησιμοποιείται κυβέτα. Παράδειγμα διαφορετικής τεχνολογίας είναι το σύστημα Jet-in-Air, στο οποίο η αλληλεπίδραση του δείγματος με τα laser και η διαλογή των κυττάρων, γίνεται σε συγκεκριμένο θάλαμο (αλληλεπίδραση «στον αέρα»). Η τεχνολογία αυτή είναι διεθνώς καταξιωμένη στον χώρο των κυτταροδιαχωριστών ροής, και παρέχει τα πλεονεκτήματα ότι επιτρέπει την πραγματοποίηση υψηλού ρυθμού διαλογή κυττάρων (cell sorting), καθώς τα κύτταρα έχουν υψηλότερους ρυθμούς ροής, ενώ επειδή η ροή των κυττάρων δεν επιβραδύνεται σε κανένα σημείο ελαχιστοποιείται το stress που υφίστανται και έτσι βελτιώνεται η βιωσιμότητά και η λειτουργικότητά τους μετά από την διαλογή (sorting). Για τον παραπάνω λόγο πιστεύουμε ότι η περιγραφή της χρήσης κυβέτας από τον ζητούμενο κυτταροδιαχωριστή είναι περιοριστική για την συμμετοχή στον διαγωνισμό εταιρειών με συστήματα κυτταροδιαχωρισμού που χρησιμοποιούν διαφορετική τεχνολογία από την ζητούμενη. Έτσι προτείνουμε η συγκεκριμένη προδιαγραφή να αλλάξει και να μετατραπεί ως εξής: «Να περιγραφεί το χρησιμοποιούμενο σύστημα αλληλεπίδρασης των κυττάρων με τα laser του κυτταροδιαχωριστή.»

3) ΚΥΤΤΑΡΟΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ- Προδιαγραφή Νο9: «Να έχει την δυνατότητα χρήσης διαφορετικών ακροφύσιων (nozzles). Να περιγραφούν τα 4 διαφορετικά είδη» Στην συγκεκριμένη προδιαγραφή αρχικά ζητείται ο κυτταροδιαχωριστής να έχει την δυνατότητα χρήσης διαφορετικών ακροφυσίων (nozzles), ενώ στην αμέσως επόμενη

πρόταση γίνεται αναφορά και ζητείται να περιγραφούν τα 4 διαφορετικά είδη ακροφυσίων. Όπως γίνεται αντιληπτό κυτταροδιαχωριστές με λιγότερα από 4 είδη ακροφυσίων ή με περισσότερα από 4 είδη ακροφυσίων είναι εκτός από την διαγωνιστική διαδικασία, ενώ προκρίνονται τα μηχανήματα που διαθέτουν 4 ακροφύσια. Επειδή δεν δίνεται κάποιος συγκεκριμένος λόγος για τον οποίο προτιμώνται τα μηχανήματα με 4 ακροφύσια, έναντι των υπολοίπων μηχανημάτων που υπάρχουν στην αγορά, θεωρούμε ότι η συγκεκριμένη προδιαγραφή, όπως έχει διατυπωθεί είναι περιοριστική ως προς την συμμετοχή άλλων εταιρειών στον διαγωνισμό. Για τον παραπάνω λόγο προτείνουμε η προδιαγραφή να μεταβληθεί ως εξής: «Να έχει την δυνατότητα χρήσης διαφορετικών ακροφυσίων (nozzles). Να περιγραφούν τα διαφορετικά είδη»

4) ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ-Προδιαγραφή Νο7: «Το λογισμικό του αναλυτή να είναι συμβατό με το λογισμικό του αναλυτή που διαθέτει το εργαστήριο» Στην συγκεκριμένη προδιαγραφή ζητείται το λογισμικό του κυτταροδιαχωριστή να είναι συμβατό με το λογισμικό του αναλυτή που διαθέτει το εργαστήριο. Παρ'όλα αυτά δεν αναφέρεται πουθενά ποιο λογισμικό και ποιο είδος αναλυτή διαθέτει το εργαστήριο. Επίσης δεν αναφέρεται πουθενά για ποιον λόγο θα πρέπει το λογισμικό ενός νέου κυτταροδιαχωριστή να είναι συμβατό με κάποιο (οποιοδήποτε) διαφορετικό λογισμικό (ανάλυσης;). Επιπλέον τα λογισμικά των κυτταροδιαχωριστών, που υπάρχουν στην αγορά, αποθηκεύουν τα δεδομένα των αποτελεσμάτων από την ανάλυση των κυττάρων σε αρχεία της μορφής .fcs. Τα αρχεία αυτά μπορούν να ανοιχτούν και να επεξεργασθούν, από πολλά άλλα προγράμματα ανάλυσης αποτελεσμάτων κυτταρομετρίας/κυτταροδιαχωρισμού. Για τους παραπάνω λόγους προτείνουμε η συγκεκριμένη προδιαγραφή να μετατραπεί σε: «Ο κυτταροδιαχωριστής να διαθέτει σύγχρονο λογισμικό ανάλυσης. Να περιγραφούν οι δυνατότητές του. Το λογισμικό να παράγει τα δεδομένα ανάλυσης σε αρχεία συμβατά με άλλα προγράμματα ανάλυσης δεδομένων κυτταρομετρίας.» Παραμένουμε στην διάθεση σας για οποιαδήποτε πληροφορία. Με εκτίμηση, ΑΝΔΡΕΑΣ ΚΟΛΙΟΠΑΝΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Όνομα Αιμίλιος
Ζύλλιερόν/ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ
ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΕ

Email
contact@analytical.gr

Άρθρο ΔΗΜΟΣΙΑ
ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ Ημ/νία
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ 04/12/2019
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ
ΟΡΓΑΝΩΝ

Αναφερόμενοι στην ανωτέρω διαβούλευση, υποβάλλουμε τις παρατηρήσεις μας. ΕΙΔΟΣ 4/9: ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΨΥΧΟΜΕΝΗ ΦΥΤΟΚΕΝΤΡΟΣ Προτείνουμε, επειδή θέλετε φυγόκεντρο

υψηλών στροφών, να πάτε σε επιδαπέδια και όχι επιτραπέζια φυγόκεντρο υψηλών ταχυτήτων με κεφαλή για σωλήνες κωνικούς 15 ml και 50 ml, με τις εξής τεχνικές προδιαγραφές: Ψυχόμενη φυγόκεντρος δαπέδου, υψηλής αντοχής, τελευταίας τεχνολογίας, εργονομικής σχεδίασης, κλειστού κυκλώματος, με ισχυρή κατασκευή από ανοξείδωτο χάλυβα, υψηλής τεχνολογίας, υψηλών ταχυτήτων, για εργαστηριακές εφαρμογές στο χώρο της έρευνας, κατάλληλη και για μετρήσεις ρουτίνας, με ενσωματωμένο μικροϋπολογιστή με οθόνη LCD επαφής και νουμερικό πληκτρολόγιο και με έλεγχο real-time. Πολύ απλή στη χρήση της. Με εύκολη και ταχεία (3 δευτερόλεπτα) αλλαγή κεφαλών, με το πάτημα ενός κουμπιού, χωρίς να χρειάζεται εργαλεία ή δύναμη. Με οθόνη LCD επαφής με ταυτόχρονες ενδείξεις προκαθορισμένης και πραγματικής τιμής: α. θερμοκρασίας, β. χρόνου και γ. ταχύτητας και σε RPM και σε RCF: • 25 rpm.±Με εύρος ρύθμισης ταχύτητας 500 έως 24.000 rpm, με ακρίβεια • Με μέγιστη επιτάχυνση τουλάχιστον 68.000 xg. • Με ψηφιακή ρύθμιση χρόνου έως 99 ώρες περίπου και με θέση συνεχούς λειτουργίας (HOLD). • 2oC.±Με ένδειξη θερμοκρασίας από -10oC έως 40oC βήμα 1oC, με ακρίβεια • Με εύρος θερμοκρασίας στις μέγιστες ταχύτητες 2oC έως 40oC. • Με χωρητικότητα έως 4 λίτρων (4x1000ml). • Με 9 προγράμματα επιτάχυνσης και 10 προγράμματα επιβράδυνσης (συμπερ. φρένου). Με μνήμη 90 τουλάχιστον προγραμμάτων φυγοκέντρωσης. Με αυτόματη και άμεση ταυτοποίηση της κεφαλής με την τοποθέτησή της στη φυγόκεντρο και πριν την έναρξη της φυγοκέντρωσης. Με πλήρη έλεγχο ταχύτητας και φυγοκεντρικής αποτελεσματικότητας με ολοκληρωτή (w2dt integrator). Με ψηφιακή παρουσίαση στην οθόνη. Με τέλεια επαναληψιμότητα διεργασιών φυγοκέντρωσης. Με ισχυρό, σφραγιζόμενο αερόψυκτο ψυκτικό σύστημα με ψυκτικό φιλικό προς το περιβάλλον (CFC free), χωρίς να χρειάζεται συντήρηση. Με σύστημα αυτόματης πρόψυξης για γρήγορη πρόψυξη της κεφαλής. Ο χειριστής να χρειάζεται μόνο να εισάγει την τιμή της επιθυμητής θερμοκρασίας. Αθόρυβης λειτουργίας, λιγότερο από 59dB, στα 220V/50Hz. Με ειδικό χώρο τοποθέτησης της κεφαλής στη φυγόκεντρο για εργονομία και ευκολία του χειριστή. Με αυτόματο και πλήρες άνοιγμα του καπακιού της φυγοκέντρου. Με εύκολη τοποθέτηση και μεταφορά των κεφαλών με ειδικό χερούλι. Με δυνατότητα ελέγχου ποιότητας και αποθήκευσης των αποτελεσμάτων φυγοκέντρωσης και με φόρτωση των ρυθμίσεων με USB. Δέχεται κεφαλές Fiberlite από υλικό από ίνες άνθρακα, όχι μεταλλικό, ελαφρύ και πιο ανθεκτικό σε διάβρωση με 15ετή εγγύηση. Με ταυτόχρονες ενδείξεις και προγραμματισμένων (set) και πραγματικών (actual) παραμέτρων φυγοκέντρωσης. Δυνατότητα μεγέθυνσης της ένδειξης ταχύτητας κατά τη διάρκεια της φυγοκέντρωσης για καλύτερη ορατότητα από το χειριστή. Σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές ασφαλείας: •

Αυτόματη διακοπή λόγω άνισης ζυγοστάθμισης με ειδικό ανιχνευτή ανισοζυγοστάθμισης τύπου non-contact. • Ασφαλής λειτουργία με σύστημα προστασίας από υπερθέρμανση και υπέρβαση της ταχύτητας. • Με σήμα CE και ISO 9001. Παράγει ελάχιστη θερμοκρασία, όχι περισσότερη από 3,2 KW. Δεν χρειάζεται να δεθεί στο πάτωμα για να λειτουργεί με ασφάλεια. Μπορεί εύκολα να εγκατασταθεί και να μετακινηθεί. Με δυνατότητα επικοινωνίας σε διάφορες ξένες γλώσσες. Με δοκιμασμένο σύστημα περιστροφής direct drive, χωρίς ψήκτρες, μεγάλης αντοχής και ανοχής, κλπ. Με παρουσίαση εκπαιδευτικών videos και συνοπτικών οδηγιών χρήσης στην οθόνη. Με πρόγραμμα αυτοδιαγνωστικής, για διαφορετικές περιπτώσεις δυσλειτουργιών/βλαβών. Να μπορεί να δεχθεί μεγάλη ποικιλία από τουλάχιστον 20 διαφορετικές κεφαλές (rotors), γωνιακές, μεταλλικές και από ανθρακόνημα, οριζόντιες και μικροπλακών. Διαστάσεις (Υ/Π/Β) περίπου: 930cm/805cm/700mm και βάρους λιγότερο των 300 κιλών. Με βέλτιστο ύψος εργασίας περίπου 860mm. Να είναι GMP/GLP συμβατό και να είναι σύμφωνο με τα ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα ασφαλείας (cULus, IEC61010-2-020), αλλά και περιβάλλοντος (RoHS, WEE Dir. 2002/96/CE). Επίσης να είναι πιστοποιημένο για αντοχή σε σεισμό. Να διαθέτει δυνατότητα κλειδώματος μέσω κωδικού (password). Να συνοδεύεται από μία γωνιακή κεφαλή, μέγιστης ταχύτητας τουλάχιστον 21.000 RPM/50.000 xG, με θέσεις για 6 σωλήνες 100 ml περίπου και με μειωτήρες / υποδοχείς για μικρότερους σωλήνες: κωνικούς 50 ml και 15 ml, 12 ml και 3.5 ml στρογγυλούς και 1,5 ml τύπου Eppendorf. ΕΙΔΟΣ 4/10: ΕΠΩΑΣΤΙΚΟΣ ΚΛΙΒΑΝΟΣ CO2 Προτείνουμε τις εξής αλλαγές στις τεχνικές προδιαγραφές για να είναι πιο λειτουργικός και να μην αποκλείονται για μικρολεπτομέρειες γνωστοί κατασκευαστές: Τεχν. προδ. 3: να φύγει η λέξη «fiberglass» από τη μόνωση. Τεχν. προδ. 12: η χωρητικότητα να έχει κάποιο εύρος για να μην είναι «φωτογραφική»: 165-180 λίτρα. Τεχν. προδ. 13: ο κλίβανος να συνοδεύεται από 3-4 ράφια και να μπορεί να δεχθεί 10-15. Τεχν. προδ. 19 και 20: να αφαιρεθούν οι διαστάσεις, καθόσον κάθε προσφερόμενος κλίβανος CO2 έχει τις δικές του και δεν μπορεί να γίνει αποκλεισμός του γι' αυτό το λόγο. ΕΙΔΟΣ 4/16 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ Σύμφωνα με τις τρέχουσες τεχνολογικές εξελίξεις στα εργαστηριακά μικροσκόπια αναφορικά με την αντοχή αλλά και τις μελλοντικές αναβαθμίσεις συμπεριλαμβανομένων και των προτάσεων των πιο αξιόπιστων κατασκευαστικών οίκων, προτείνουμε τις παρακάτω προδιαγραφές. Μικροσκόπια κατάλληλα για τεχνική φωτεινού πεδίου με βάση μεταλλικής κατασκευής (κατά προτίμηση αλουμινίου) με οπτικά εστιασμένα στο άπειρο. Κάθε μικροσκόπιο να διαθέτει: - Κορμό με εργονομικό σχεδιασμό για εύκολη παρατήρηση, μεταλλικούς εσωτερικά κοχλίες αδρής και λεπτής ρύθμισης της εστίασης, λαβή στο πίσω μέρος του

οργάνου για εύκολη μεταφορά, υποδοχή για τοποθέτηση καλωδίου τροφοδοσίας όπως και θύρα USB για απευθείας τροφοδότηση ψηφιακών καμερών μικροσκοπίας. - Πηγή φωτισμού LED και μεγάλη διάρκεια ζωής τουλάχιστον 25.000 ώρες. - Διοφθάλμια κεφαλή με γωνία παρατήρησης απαραίτητα 30ο η μικρότερη, και με ρύθμιση διακορικής απόστασης τουλάχιστον μεταξύ 52-75 mm. Να διαθέτει δυνατότητα περιστροφής κατά 360ο και οπτικά μέρη από γυαλί υψηλής ποιότητας. - Ζεύγος προσοφθαλμίων φακών 10x με εύρος πεδίου 20mm, ρυθμιζόμενοι έκαστος και κατάλληλοι για διοπτροφόρους με βίδα κλειδώματος για την αποφυγή αναίτιας αφαίρεσης τους. - Περιστρεφόμενο φορέα αντικειμενικών φακών τουλάχιστον τεσσάρων (4) θέσεων, με τους αντικειμενικούς φακούς που δεν χρησιμοποιούνται να βλέπουν προς τον κορμό του μικροσκοπίου και όχι προς τον παρατηρητή, ώστε να είναι ελεύθερη η πρόσβαση στο παρασκεύασμα και να προστατεύονται οι αντικειμενικοί φακοί. Να διαθέτει άριστη επικέντρωση των φακών κατά την εναλλαγή τους. - Τέσσερις (4) αντικειμενικούς φακούς, ανθεκτικούς σε κτυπήματα, επίπεδους-αχρωματικούς ως εξής: a. 4x / 0.10 με απόσταση εργασίας τουλάχιστον 26mm b. 10x / 0.22 με απόσταση εργασίας τουλάχιστον 7,8 mm c. 40x / 0.65 με διόρθωση για επικαλυμμένα δείγματα και απόσταση εργασίας τουλάχιστον 0,31 mm d. 100x / 1.25 Ελαιοκαταδυτικός με διόρθωση για επικαλυμμένα δείγματα και απόσταση εργασίας τουλάχιστον 0,10mm - Μηχανική τράπεζα διαστάσεις τουλάχιστον 18,5cm (X) x 14cm (Y) με διαδρομή μετακίνησης 7.6cm (X) x 2,6cm (Y) με κλίμακα βερνιέρου και άγκιστρο συγκράτησης παρασκευασμάτων. - Σταθερό πυκνωτή για φοιτητική χρήση, με άνοιγμα 0.90/1.25oil, με σταθερή επικέντρωση κατά Koehler, ο οποίος να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τεχνική σκοτεινού πεδίου και για αντίθεση φάσης με επιπλέον φίλτρα και αντικειμενικούς φακούς σε μελλοντική αναβάθμιση. - Αντιστατικό κάλυμμα σκόνης και συσκευασία λαδιού για τον ελαιοκαταδυτικό φακό. - Να δέχεται μελλοντικά κάμερα μικροσκοπίας με δυνατότητα ζωντανής απεικόνισης σε οθόνη υπολογιστή μέσω λογισμικού και σε οθόνη υψηλής ευκρίνειας HD μέσω σύνδεσης HDMI, όπως και σε συσκευές τύπου SmartPHone / Tablet μέσω κλειστού κυκλώματος WiFi και δικτύου. Η κάμερα θα πρέπει να είναι συμβατή με τα μικροσκοπία χωρίς την χρήση πρόσθετων εξαρτημάτων και χωρίς την αλλαγή της διοφθάλμιας κεφαλής ή αφαίρεσης των προσοφθαλμίων φακών, επί ποινή αποκλεισμού. ΕΙΔΟΣ 4/28: ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ ΜΙΚΡΟΣΩΛΗΝΑΡΙΩΝ Προτείνουμε να αφαιρεθούν ορισμένες παράγραφοι με τεχνικές προδιαγραφές που αρμόζουν σε μεγαλύτερες φυγοκέντρους και όχι σε απλές, μικρές φυγοκέντρους για σωληνάρια τύπου Eppendorf. Με τον τρόπο αυτό, θα έχετε και πολύ οικονομικότερες προσφορές και η

εργασία θα γίνεται εξίσου καλά. Συγκεκριμένα να γίνουν οι εξής αλλαγές: Τεχν. προδ. 2: ρύθμιση ταχύτητας έως 15.000 RPM με βήμα 100 RPM (εξάλλου η σημαντική παράμετρος είναι η επιτάχυνση της βαρύτητας xG). Τεχν. προδ. 6: 0-99 λεπτά. Να αφαιρεθούν εντελώς οι εξής παράγραφοι: Τεχν. προδ. 9: επίπεδα επιτάχυνσης/επιβράδυνσης (λόγω υψηλών ταχυτήτων δεν χρειάζεται). Τεχν. προδ. 10: δυνατότητα προγραμματισμού (λόγω συγκεκριμένης εργασίας δεν χρειάζεται). Τεχν. προδ. 12: ειδοποίηση λήξης φυγοκέντρωσης (δεν χρειάζεται). Τεχν. προδ. 13δ: ένδειξη τοποθετημένης κεφαλής (δεν υπάρχει κάποια τέτοια ανάγκη). Τεχν. προδ. 16: κατανάλωση 750 Watt (φωτογραφικό). ΕΙΔΟΣ 4/29: ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΕΣ (ΤΥΠΟΥ VORTEX) Να αφαιρεθούν τα δευτερεύοντα «φωτογραφικά» σημεία των προδιαγραφών: ισχύς, διαστάσεις, βάρος. ΕΙΔΟΣ 4/32: ΑΝΑΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΤΡΙΒΛΙΩΝ ELISA Να αφαιρεθούν τα δευτερεύοντα «φωτογραφικά» σημεία των προδιαγραφών: ισχύς, διαστάσεις, βάρος. Η μέγιστη ταχύτητα να γίνει 1300 RPM (αντί 1500). Ποτέ δεν χρησιμοποιείται για τα τριβλία ταχύτητα >1000 RPM. Η ακτίνα ταλάντωσης να γίνει 2-4 mm (είναι «φωτογραφικό» το 3,7 mm). ΕΙΔΟΣ 4/33: ΑΝΑΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΦΙΑΛΩΝ ERLLENMEYER Να αφαιρεθεί η θύρα RS232. Είναι ένας απλός ανακινητήρας, δεν χρειάζεται να συνδεθεί με υπολογιστή. Να αφαιρεθούν τα δευτερεύοντα «φωτογραφικά» σημεία των προδιαγραφών: ισχύς, διαστάσεις μηχανήματος και κινητής βάσης, βάρος, τάξη ασφαλείας/προστασίας. ΕΙΔΟΣ 4/35: ΘΑΛΑΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Τεχν. προδ. 2+3: να γίνουν πιο ευρέα τα όρια των εσωτερικών και εξωτερικών διαστάσεων (WxHxD) εσωτερικές: 1100-1200/700-800/600-700 mm – εξωτερικές: 1200-1300/1500-1600/750-850 mm. Τεχν. προδ. 4: δεν χρειάζεται, εφόσον στην τεχνική προδιαγραφή 1 αναφέρεται ο τύπος (A2). Τεχν. προδ. 5: δεν χρειάζονται τα πεπαλαιωμένα, εθνικά πρότυπα. Το EN 12469 (Ευρωπαϊκό), είναι αρκετό. Τεχν. προδ. 11: να αφαιρεθεί. Διάφοροι κατασκευαστές έχουν διάφορα πλαϊνά. Τεχν. προδ. 21: να αφαιρεθεί. Το «αφής» στα πλήκτρα, καθώς και η LCD οθόνη, αφού υπάρχει LED οθόνη. Τεχν. προδ. 22: να αφαιρεθούν οι χρωματικοί κώδικες και όλη η παράγραφος να αντικατασταθεί με «ένδειξη της κατάστασης του θαλάμου». Τεχν. προδ. 23: να αφαιρεθεί η λειτουργία ECO MODE (είναι «φωτογραφική»). Τεχν. προδ. 24: να αφαιρεθεί και στη θέση της να μπει: «να εμφανίζονται οι διάφορες λειτουργίες του θαλάμου. Να αναφερθούν», ώστε να μην αποκλειστούν προμηθευτές γιατί δεν έχουν τη μία ή την άλλη λειτουργία, που αναφέρεται με λεπτομέρεια η προδιαγραφή. Τεχν. προδ. 27: να αλλάξει η ένταση από 1000 Lux σε > 850 Lux. ΕΙΔΟΣ 4/118: ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΕΠΑΓΩΓΙΚΗΣ ΣΥΖΕΥΞΗΣ (ICP-OES) ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΠΕΡΚΑΘΑΡΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ

6L/h Οι προδιαγραφές του ζητούμενου συστήματος θα πρέπει να είναι πιο λεπτομερείς σε ότι αφορά το σχηματισμό που αφορά στις ζητούμενες εφαρμογές. Σύμφωνα με τις τρέχουσες τεχνολογικές εξελίξεις στην τεχνική ICP-OES, που αποσκοπούν σε μικρότερο κόστος ανά πολυστοιχειακό δείγμα, σταθερότητα και ακρίβεια στα ερευνητικά αποτελέσματα, αυτοδιάγνωση των αποτελεσμάτων της ζητούμενης εφαρμογής αλλά και τις τεχνικές προτάσεις των πιο αξιόπιστων κατασκευαστών προτείνουμε να συμπληρωθούν τα παρακάτω:

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ Φασματομέτρο Ατομικής Εκπομπής με Επαγωγικά Συζευγμένο Πλάσμα (ICP-OES) Να προσφερθεί Φασματομέτρο Οπτικής Εκπομπής/Επαγωγικά συζευγμένου πλάσματος (ICP-OES), ταυτόχρονης ανάλυσης (simultaneous) και ταυτόχρονα (Synchronous) διπλής παρατήρησης Dual View με τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

I. Γεννήτρια ραδιοσυχνότητας

1. Συχνότητα 27 MHz
2. Να είναι άνευ ανάγκης συντήρησης (maintenance free)
3. Να είναι τεχνολογίας free-running.
4. Να είναι υδρόψυκτη
5. Αποτελεσματικότητα μεταφοράς ισχύος στο πλάσμα να είναι καλύτερη από $\geq 75\%$
6. Να είναι στερεάς κατάστασης (solid state)
7. Να έχει ισχύ εξόδου πλάσματος από 750 έως 1500 W
8. Η ισχύς εξόδου να ρυθμίζεται σε βήματα των 10 W από τον H/Y
9. Η ισχύς εξόδου να ρυθμίζεται με σταθερότητα καλύτερη του 0,1%

II. Σύστημα εισαγωγής του δείγματος.

1. Ο λύχνος πλάσματος να είναι κατακόρυφος (Vertical)
2. Ο λύχνος πλάσματος να είναι τύπου κασέτας ώστε να τοποθετείται στη σωστή θέση εντός του πηνίου και να απομακρύνεται πάρα πολύ εύκολα.
3. Μετά την τοποθέτηση του, να μην απαιτείται καμία άλλη ρύθμιση της θέσης του λύχνου τόσο για την καύση όσο και για τη σωστή παρατήρηση.
4. Το σύστημα να χρησιμοποιεί την τεχνική απομάκρυνσης της ψυχρής περιοχής (ουράς) του πλάσματος από την περιοχή οπτικής παρακολούθησης με τη βοήθεια ψυχόμενου κώνου (Cooled Cone Interface – CCI).
5. Η έναυση και το σβήσιμο του πλάσματος να γίνονται μέσω του H/Y πλήρως αυτοματοποιημένα.
6. Ο χρόνος προθέρμανσης για την ανάφλεξη του πλάσματος να είναι μικρότερος των 20 min.
7. Το όργανο να διαθέτει ένα ενιαίο πολυτροπικό σύστημα εισαγωγής του δείγματος που να επιτρέπει την ταυτόχρονη μέτρηση όλων των κλασσικά μετρούμενων στοιχείων αλλά και των στοιχείων που προσδιορίζονται με την τεχνική της αναγωγής αυτών σε υδρίδια όπως Hg, As, Se, Sb σε επίπεδα χαμηλών ppb χωρίς την ανάγκη τοποθέτησης συμπληρωματικών συσκευών όπως γεννήτρια υδριδίων και την αλλαγή διαδικασίας μέτρησης.
8. Να διαθέτει θάλαμο εκνέφωσης διπλής διόδου (glass double-pass spray chamber)
9. Να διαθέτει υψηλής απόδοσης εκνεφωτή Sea-Spray concentric glass nebulizer.
10. Κατ' επιλογή του χειριστή και προαιρετικά να μπορούν να διατεθούν και άλλου τύπου εκνεφωτές.
11. Η κατασκευή του συστήματος εκνέφωσης να εξασφαλίζει

γρήγορη και απλή αποσύνδεση και επανασύνδεση για τον καθαρισμό και τη συντήρηση του, αλλά και για την τοποθέτηση των εναλλακτικών συστημάτων εισαγωγής. 12. Να διατίθεται πυρσός που να είναι είτε αποσπώμενος είτε σε ένα κομμάτι. 13. Το σύστημα εκνέφωσης να περιλαμβάνει περισταλτική αντλία, πέντε καναλιών (για την εισαγωγή του δείγματος, την αποχέτευση από τον θάλαμο εκνέφωσης και την εισαγωγή εσωτερικού προτύπου και ρυθμιστικών διαλυμάτων), 14. Η περισταλτική αντλία να έχει ρυθμιζόμενη ταχύτητα ανά 1 rpm από 0 έως 80 rpm 15. Η περισταλτική αντλία είναι πλήρως ελεγχόμενη από τον H/Y. III. Σύστημα ελέγχου ροής 1. Όλες οι ροές των αερίων (πλάσματος εκνεφωτή, βοηθητική) που χρησιμοποιούνται στο σύστημα να ρυθμίζονται και να ελέγχονται από τον H/Y με ακρίβεια μέσω εγκατεστημένων MFC (Mass Flow Controllers). 2. Το εύρος ρύθμισης της ροής στον εκνεφωτή να είναι 0-1.5 l/min ανά 0.01 l/min ή καλύτερο. 3. Το εύρος ρύθμισης της ροής στο πλάσμα να είναι 8-20.0 l/min ανά 0.1 l/min ή καλύτερο. 4. Το εύρος ρύθμισης της βοηθητικής ροής να είναι 0-2.0 l/min ανά 0.01 l/min ή καλύτερο. 5. Να παρέχει τη δυνατότητα προσθήκης έως και δύο επιπλέον εισόδων αερίων. IV. Φασματοόμετρο – Οπτικό σύστημα 1. Το οπτικό σύστημα να είναι διπλής και ταυτόχρονης παρατήρησης Dual View, 2. Το οπτικό σύστημα να είναι εφοδιασμένο με πολυχρωμάτορα echelle που σε συνδυασμό με έναν καθρέπτη «free form» να οδηγεί πάνω από το 98% των μηκών κύματος στον ανιχνευτή. 3. Ο πολυχρωμάτορας να έχει εστιακής απόστασης 253mm ή καλύτερη. 4. Ο πολυχρωμάτορας να είναι θερμοστατούμενος στους 35°C. 5. Ο πολυχρωμάτορας να διαθέτει πρίσμα CaF₂. 6. Ο πολυχρωμάτορας να έχει μονή σχισμή εισόδου (single entrance slit). 7. Ο πολυχρωμάτορας να μην διαθέτει κινούμενα οπτικά μέρη. 8. Ο πολυχρωμάτορας σε συνδυασμό με τον ανιχνευτή να έχει την ικανότητα συνεχούς & πλήρους κάλυψης ολόκληρης της περιοχής μήκους κύματος από 167 έως 785 nm ταυτόχρονα (simultaneous). 9. Το οπτικό σύστημα να έχει τυπική σταθερότητα μικρότερη από 1% RSD για πάνω από 8 ώρες λειτουργίας, χωρίς τη χρήση εσωτερικού προτύπου ή οποιουδήποτε τύπου διόρθωσης ολίσθησης (drift correction). 10. Το όργανο να έχει την ικανότητα να μπορεί ταυτόχρονα να μετράει σε όλο το φάσμα και UV και VIS, σε μία μέτρηση σε έναν ανιχνευτή. 11. Το όργανο να μπορεί να αναλύσει ταυτόχρονα όλα τα επιθυμητά στοιχεία σε μία αναλυτική λήψη. 12. Παράσιτο φως (stray light) να είναι κάτω από 2ppm στην 188,980 As με 10.000ppm Ca. 13. Το σύστημα να παρουσιάζει την εξής διακριτική ικανότητα: As (188,980nm) <0,0065nm Zn (213,857nm) <0,0075nm Cr (267,716nm) <0,0095nm Cu (327,396nm) <0,0130nm Ba (614,172nm) <0,0320nm V. Ανιχνευτής ταυτόχρονης ανάλυσης πολλών γραμμών 1. Να διαθέτει έναν και μόνο έναν ανιχνευτή τύπου CCD διαρκούς και πλήρους κάλυψης ταυτόχρονα

(simultaneous) όλου του πλήρους εύρους μήκους κύματος (υπεριώδους και ορατού) από 167 έως 785 nm 2. Να έχει προστασία από υπερφόρτωση (anti-blooming) σε κάθε pixel. 3. Να έχει προστασία μηδενική κατανάλωση αερίου. 4. Να χρησιμοποιεί την τεχνολογία Image Mapping Technology (I-MAP). 5. Να είναι ηλεκτρικά ψυχόμενος στους -40°C με σύστημα Peltier τριπλού σταδίου για εξαιρετικά χαμηλά επίπεδα θορύβου. 6. Να μπορεί να γίνεται γρήγορη μέτρηση. Ταχύτητα περίπου 1MHz και συνολική μέτρηση όλων των pixel του ανιχνευτή σε περίπου 0.8sec. 7. Να επιτρέπει τη μέτρηση έντονων και αδύναμων σημάτων ταυτόχρονα στο βέλτιστο λόγο σήματος/θορύβου επιλέγοντας την κατάλληλη φασματική γραμμή για κάθε στοιχείο από όλο το εύρος. 8. Ο χώρος του ανιχνευτή να είναι ερμητικά σφραγισμένος ώστε να μην χρειάζεται διαβίβαση αργού για τον καθαρισμό του. VI. Αυτόματος Δειγματολήπτης 1. Το σύστημα να συνοδεύεται από αυτόματο δειγματολήπτη τουλάχιστον 150 θέσεων με όσο το δυνατόν περισσότερες θέσεις για πρότυπα. 2. Να διαθέτει κάλυμμα για προστασία των δειγμάτων. 3. Να διαθέτει απαγωγό για την απομάκρυνση των όξινων ατμών. 4. Να διαθέτει σύστημα ταχείας εισαγωγής του δείγματος που να διασφαλίζει το ξέπλυμα των σωλήνων εισαγωγής κατά την διάρκεια της μέτρησης των δειγμάτων .Να περιλαμβάνει μία 7-πορτη βαλβίδα που να μπορεί να εισάγει και το εσωτερικό πρότυπο .Να είναι πλήρως ενσωματωμένο στο όργανο . VII. Υπολογιστής & Λογισμικό 1. Το φασματόμετρο να συνοδεύεται από H/Y και εκτυπωτή Inkjet με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά ή καλύτερα: - Επεξεργαστής Intel 3GHz 8MB cache - Μνήμη RAM 8GB - HDD 500 GB 7200 RPM 6G/s - DVD RW - Τουλάχιστον 6 θύρες USB και μία σειριακή (RS232) - Κάρτα γραφικών & οθόνη TFT 21 in - Πληκτρολόγιο & mouse - Λειτουργικό Σύστημα Windows 10 Pro 64-bit 2. Το λογισμικό του συστήματος να λειτουργεί σε περιβάλλον Windows 10 64-bit 3. Το λογισμικό του συστήματος να διαθέτει προ-αποθηκευμένες μεθόδους 4. Το λογισμικό του συστήματος να παρέχει τη δυνατότητα πλήρους ελέγχου όλου του συστήματος (ροές αερίων, κάθετη θέση παρατήρησης του λύχνου, έναυση και κλείσιμο πλάσματος, σταθερότητα πλάσματος, ροή νερού, συστήματος ασφαλείας, πλήρης παρακολούθηση λειτουργίας) και του αυτόματου δειγματολήπτη. 5. Το λογισμικό του συστήματος να παρέχει την επιλογή για διόρθωση του υποστρώματος (background) από το χρήστη ή αυτόματα ώστε να επιτυγχάνεται διόρθωση με τη βέλτιστη ακρίβεια και επαναληψιμότητα. 6. Το λογισμικό του συστήματος να διαθέτει διαδικασίες βαθμονόμησης με εξωτερικά πολύ-στοιχειακά πρότυπα και με σταθερή προσθήκη. 7. Το λογισμικό του συστήματος να διαθέτει δυνατότητα χρήσης προγράμματος ποιοτικού έλεγχου σύμφωνα με τις επιλογές του χρήστη αλλά και τις απαιτήσεις της USEPA. 8. Το λογισμικό του συστήματος

να διαθέτει δυνατότητα παρουσίασης των καμπυλών βαθμονόμησης και των κορυφών όλων των αναλυόμενων στοιχείων ταυτόχρονα. 9. Το λογισμικό του συστήματος να διαθέτει κατ' ελάχιστον συστήματα HELP και SERVICE DIAGNOSTICS. 10. Το λογισμικό του συστήματος να παρέχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης ανάγνωσης δεδομένων υποστρώματος και εκπομπής. 11. Το λογισμικό του συστήματος να διαθέτει ικανότητα ημιποσοτικής ανάλυσης σε άγνωστο δείγμα. Το λογισμικό του συστήματος να παρέχει δυνατότητα αναβάθμισης. 12. Να περιλαμβάνει την ικανότητα εμφάνισης πλήρους και συνεχούς φάσματος. 13. Να επιτρέπει βαθμονόμηση με τουλάχιστον 50 πρότυπα δείγματα και τυφλό. 14. Να αναγνωρίζει τις φασματικές παρεμποδίσεις για όλες τις γραμμές του στοιχείου και να δίνει μία κατάταξη των καλύτερων γραμμών ανά στοιχεία και ανά δείγμα. 15. Να μπορεί να αναγνωρίζει αυτόματα τυχόν φραγές ή διαρροές στον nebulizer. 16. Να αναγνωρίζει ανεξάρτητα αποτελέσματα που μπορούν να οριστούν από το χειριστή και να εμφανίζει μόνο αυτά που είναι εκτός ορίων. VIII. Παρελκόμενα Το σύστημα να συνοδεύεται από : α) πλήρη σειρά εγχειριδίων λειτουργίας β) όλα τα απαραίτητα μικροανταλλακτικά και εξαρτήματα για την εγκατάσταση και την απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος γ) μικτό διάλυμα για τη βαθμονόμηση μήκων κύματος. δ) Συσκευή υπερκάθαρου νερού, κατάλληλη για παρασκευή αντιδραστηρίων, για ιονική και αέρια χρωματογραφία, HPLC, Ατομική Απορρόφηση, ICP-MS, ICP-OES, για μετρήσεις TOC. Αντίσταση καθαρού νερού (Grade 2) : > 10 MΩ x cm. Αγωγιμότητα καθαρού νερού (Grade 2) < 0,1 μS/cm. Αντίσταση υπερκάθαρου νερού (Grade 1) : 18,2 MΩ x cm. Αγωγιμότητα υπερκάθαρου νερού (Grade 1) : 0,055 μS/cm. Παρουσία TOC: < 2 ppb. Παρουσία βακτηρίων < 1 cfu/ml και ενδοτοξινών < 0,15 EU/ml. Σωματίδια (> 0,22 μm) < 1 ανά ml. Δοχείο αποθήκευσης: 30 λίτρα. Πληροί τα πρότυπα: ISO 3696 Grade 1, Grade 2. Έλεγχος από μικροϋπολογιστή και ψηφιακό σύστημα monitoring (πληροφορίες για το χρόνο ζωής του προ-φίλτρου και της μονάδας απιονισμού), καθώς και τη γενική κατάσταση του συστήματος. Έτσι, οι αντικαταστάσεις λαμβάνουν χώρα μόνο όταν το απαιτεί το σύστημα ελέγχου. Εύκολη αντικατάσταση cartridge και φίλτρων χωρίς εργαλεία. Συμπεριλαμβάνει: αντλία, σετ προ-φίλτρων, σύστημα ανάστροφης όσμωσης (όπου χρησιμοποιείται η καλύτερης ποιότητας μεμβράνη TFC: διώχνει 98-99% των επιμολύνσεων), σύστημα απιονισμού, final stage polishing module, δοχείο 30 λίτρων με ενσωματωμένη αντλία Grade 2 και σύστημα επανακυκλοφορίας μέσω του δοχείου, που είναι πολύ βασικό γιατί παρέχει συνεχώς μεγάλη ποσότητα νερού Grade II, που δεν είναι στάσιμο για να χάνει τις ιδιότητές του (όπως αποδεικνύεται χρωματογραφικά). δ) Απαγωγό. IX. Διαστάσεις Το φασματόμετρο να τοποθετείται σε πάγκο και καμία από τις

διαστάσεις του (πλάτος, ύψος, βάθος) να μην ξεπερνά το 1m X. Κλειστό σύστημα κυκλοφορίας & ψύξης νερού Το φασματόμετρο να συνοδεύεται από σύστημα ψύξης και κυκλοφορίας του ψυκτικού μέσου – νερού. XI. Γενικά 1. Το όργανο να λειτουργεί σε εργαστηριακές συνθήκες για θερμοκρασία από 15°C έως 30°C και σχετική υγρασία 25-80%. Να μπορεί να λειτουργεί σε μεταβολές της θερμοκρασίας έως 2°C ανά ώρα χωρίς αλλαγή στην απόδοση του οργάνου. 2. Το όργανο να απαιτεί τη χρήση ενός μόνο απαγωγού με ροή απαερίων περίπου 2.5m³/min. 3. Το όργανο να περιλαμβάνει φίλτρο αέρα που είναι εγκατεστημένο επί του οργάνου. 4. Το όργανο να λειτουργεί στα 220V/50Hz με μέγιστη κατανάλωση τα 2,9 kv με ασφάλεια 15amps. 5. Το όργανο να διαθέτει αισθητήρες και μετρητές που να ελέγχουν συνεχώς την κατάσταση του οργάνου και να υπάρχει σχετική ειδοποίηση στο χειριστή. 6. Να μην απαιτείται ή να περιλαμβάνει κλείστρο υδραργύρου ή λυχνία νέου για την επαναβαθμονόμηση του συστήματος ώστε να ελέγχεται η οπτική σταθερότητα του. XII. Εγκατάσταση / Επίδειξη λειτουργίας / Εκπαίδευση προσωπικού 1. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει και να παραδώσει το όλο σύστημα σε πλήρη λειτουργία. 2. Κατά την εγκατάσταση του οργάνου και πριν την τελική παράδοση να πραγματοποιηθεί έλεγχος καλής λειτουργίας του οργάνου με την έκδοση σχετικού πιστοποιητικού. 3. Μετά την εγκατάσταση και πλήρη έλεγχο της καλής λειτουργίας του συστήματος ο προμηθευτής υποχρεούται να εκπαιδεύσει πλήρως το προσωπικό που θα του υποδειχθεί, στην λειτουργία του και στην ανάπτυξη των μεθόδων. Η εκπαίδευση θα διαρκέσει τουλάχιστον 2 εργάσιμες ημέρες. XIII. Τεχνική Υποστήριξη/Συντήρηση/Εγγυήσεις 1. Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει 10 έτη κάλυψη σε γνήσια ανταλλακτικά, εγκεκριμένα από τον κατασκευαστή, συντήρηση, επισκευές και παροχή πληροφοριακού υλικού. 2. Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας συστήματος τουλάχιστον για 1 έτος. 3. Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει κατάλογο ανάλογων εγκατεστημένων οργάνων στην Ελλάδα. 4. Ο προμηθευτής υποχρεούται να διαθέτει οργανωμένο τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης με κατάλληλα εκπαιδευμένους και έμπειρους τεχνικούς. Για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή του συστήματος, το σύστημα να υποστηρίζεται από εκπαιδευμένους στον οίκο μηχανικούς και τεχνικούς με πιστοποίηση παρακολούθησης από τον οίκο κατασκευής. Τα συγκεκριμένα πιστοποιητικά να κατατεθούν. Η ύπαρξη εξειδικευμένου τμήματος Service να αποδεικνύεται πέρα από τα πιστοποιητικά παρακολούθησης της εκπαίδευσης και από τον κωδικό με τον οποίο είναι δηλωμένοι οι τεχνικοί του αναδόχου στην επιθεώρηση εργασίας (απαιτείται να είναι δηλωμένοι ότι πράγματι εργάζονται και δηλώνονται ως τεχνικοί και όχι ως

υπάλληλοι γραφείου). Να κατατεθεί ο αντίστοιχος πίνακας προσωπικού από την Επιθεώρηση εργασίας. Είδος 4/194 : ΙΟΝΤΙΚΟΣ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ Προτείνουμε τις ακόλουθες τροποποιήσεις προκειμένου να μην αποκλείονται για λεπτομέρειες γνωστοί κατασκευαστές: Παράγραφος 1.2. Εφόσον το σύστημα ζητείται να διαθέτει δύο αντλίες προτείνεται η ακόλουθη αλλαγή: Περιοχή ροών από 0,001 έως τουλάχιστον 10,00 ml/min χωρίς αλλαγή κεφαλών αντλίας με βήμα 0,001 ml/min ή μικρότερο. Ικανότητα προσθήκης δεύτερης αντλίας ή αντικατάστασης με αντλία για ροές 0,001 – 0,100 mL/min με βήμα 0,0001 ml/min και λειτουργία με χρωματογραφικές στήλες διαμέτρου 0,2 – 0,6 mm. Παράγραφος 1.8. Προτείνεται η ακόλουθη αλλαγή: Ικανότητα αναβάθμισης ή αντικατάστασης της αντλίας για λειτουργία ανάμειξης (gradient) έως τεσσάρων (4) διαλυτών. ΕΙΔΟΣ 4/276 : ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟ ΕΚΠΟΜΠΛΗΣ ΕΠΑΓΩΓΙΚΗΣ ΣΥΖΕΥΞΗΣ (ICP-OES) Σύμφωνα με τις τρέχουσες τεχνολογικές εξελίξεις στην τεχνική ICP-OES ,που αποσκοπούν σε μικρότερο κόστος ανά πολυστοιχειακό δείγμα ,σταθερότητα και ακρίβεια στα ερευνητικά αποτελέσματα, αυτοδιάγνωση των αποτελεσμάτων της ζητούμενης εφαρμογής αλλά και τις τεχνικές προτάσεις των πιο αξιόπιστων κατασκευαστών προτείνουμε τις παρακάτω τροποποιήσεις στις προδιαγραφές όπου φαίνονται με ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ οι προτάσεις ενώ σε παρένθεση όσα προτείνονται να παραληφτούν-αντικατασταθούν. Πλήρες αυτοματοποιημένο σύστημα φασματοφωτομετρίας οπτικής εκπομπής επαγωγικά συζευγμένου πλάσματος ICP-OES υψηλής αναλυτικής απόδοσης, ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ SIMULTANEOUS με διπλή παρατήρηση πλάσματος (Dual View – Axial and Radial plasma observation) κατάλληλο για τον προσδιορισμό μετάλλων σε δείγματα καυσίμων, λιπαντικών, νερών, περιβάλλοντος, τροφίμων κλπ. Το προσφερόμενο σύστημα να είναι σύγχρονης τεχνολογίας και σχεδιασμού, υψηλής απόδοσης και ευελιξίας, να καλύπτει τον μεγαλύτερο δυνατό αριθμό δειγμάτων του εργαστηρίου (σε ποσότητα και εύρος συγκεντρώσεων) και να αποτελείται από τα παρακάτω μέρη με τις εξής προδιαγραφές: 1. Γεννήτρια ραδιοσυχνότητας (RF) και λειτουργία πλάσματος: 1. Να διαθέτει γεννήτρια ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ RF 27(40)MHz, στερεάς κατάστασης τελευταίας γενιάς για υψηλή ενεργειακή απόδοση. Η απόδοση ισχύος να είναι μεγαλύτερη από 75(81)% και η διακύμανση στη σταθερότητα της ισχύος εξόδου να είναι μικρότερη από 0,1%. Να διαθέτει σύστημα Πραγματικού Ελέγχου Ισχύος που να διατηρεί την ισχύ του πλάσματος στο σημείο ρύθμισης ακόμα και μετά από αλλαγή του τύπου του δείγματος (sample matrix). 2. Να ρυθμίζεται σε βήματα των 1 Watt σε όλο το εύρος της. 3. Να ρυθμίζεται από 750(1000) έως 1500 Watt για κάθε θέση παρατήρησης (axial & radial). 4. Να διαθέτει αυτόματη έναυση

πλάσματος πλήρως ελεγχόμενη από τον υπολογιστή. 5. Για την ασφάλεια του χρήστη και την προστασία του συστήματος να παρακολουθούνται και να ελέγχονται συνεχώς: • Η ροή του νερού • Η πίεσεις των αερίων (και του αέρα αποκοπής του πλάσματος (shear gas)) ΝΑ ΠΑΡΑΛΗΦΘΕΙ. • Το κλείσιμο της θύρας του θαλάμου δείγματος • Η σταθερότητα του πλάσματος. Όλες οι δικλίδες ασφαλείας να εμφανίζονται γραφικά στην οθόνη του υπολογιστή και σε περίπτωση οποιουδήποτε σφάλματος εκ των παραπάνω, το πλάσμα να σταματάει τη λειτουργία του αυτόματα και με ασφάλεια. 6. Να καλύπτει όλες τις διεθνείς και Ευρωπαϊκές οδηγίες και κανονισμούς ασφαλείας για την λειτουργία του (RF emission). II. Έλεγχος αερίων: 1. Να διαθέτει πλήρως ελεγχόμενο από τον υπολογιστή, αυτόματο σύστημα ελέγχου των ροών αερίων του πλάσματος. 2. Η ροή του αργού για το πλάσμα να μπορεί να ρυθμιστεί σε εύρος 8-20L/min σε βήματα του 0,5(1)L/min. 3. Η ροή του αργού για την εκνέφωση να μπορεί να ρυθμιστεί σε εύρος από 0 έως 1,5 (2)L/min σε βήματα του 0,05(0.01)L/min με χρήση ρυθμιστή ροής μάζας. 4. (Να διαθέτει πλήρως αυτόματο σύστημα ροής αέρα για την αποκοπή της ψυχρής άκρης του πλάσματος, χωρίς να απαιτείται η χρήση Αργού ή Αζώτου, αλλά συμπιεστής αέρα, ο οποίος να συνοδεύει το σύστημα.) ΝΑ ΠΑΡΑΛΗΦΘΕΙ/ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΘΕΙ. Η ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΗΣ ΨΥΧΡΗΣ ΑΚΡΗΣ ΤΟΥ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΨΥΧΟΜΕΝΟΥ ΚΩΝΟΥ. III. Σύστημα εισαγωγής δείγματος: 1. Να διαθέτει σχεδιασμό που να επιτρέπει την εύκολη και γρήγορη αφαίρεση και επανατοποθέτηση του συστήματος εισαγωγής δείγματος, χωρίς την ανάγκη χρήσης εργαλείων. Ο ΛΥΧΝΟΣ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΣ. 2. Να έχει τη δυνατότητα να βελτιστοποιηθεί η θέση του, για μέγιστη απόδοση σήματος σε διαφορετικά matrix με το πλάσμα ανοικτό. 3. Να περιλαμβάνεται σύστημα εισαγωγής με θάλαμο ψεκασμού κυκλωνικού τύπου και ομοκεντρικό εκνεφωτή, κατάλληλο για υδατικά διαλύματα, για τη μεγιστοποίηση της ευαισθησίας της ανάλυσης. 4. Το προσφερόμενο σύστημα να συνοδεύεται από ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ σύστημα εισαγωγής με θάλαμο ψεκασμού (τύπου Schott) και εκνεφωτή (τύπου Cross Flow) κατάλληλα για δείγματα που περιλαμβάνουν υδροφθόριο. ΝΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΙ Η ΤΕΧΝΙΚΗ. Να είναι διαθέσιμες διάφορες παραλλαγές εγχυτών, λύχνων και θαλάμων ψεκασμού για ειδικές εφαρμογές. 5. Ο εγχυτής λύχνου να είναι ανθεκτικός σε όλα τα οξέα συμπεριλαμβανομένου του υδροφθορίου και του βασιλικού νερού. ΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΤΕΣ ΠΟΥ ΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥΝ ΣΥΝΕΧΩΣ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΟΥ ΚΑΙ ΝΑ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟ ΧΕΙΡΙΣΤΗ. 6. Να περιλαμβάνεται περισταλτική αντλία 5(4) καναλιών, ΓΙΑ ΝΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΔΡΙΔΙΩΝ

πλήρως ελεγχόμενη από Η/Υ. IV. Φασματοφωτόμετρο: 1. Να διαθέτει οπτικό σύστημα (διπλού μονοχρωμάτωρα) ΠΟΛΥΧΡΩΜΑΤΟΡΑ ΤΥΠΟΥ ECHELLE για την γρήγορη ταυτόχρονη λήψη φασμάτων, υψηλή διακριτική ικανότητα και υψηλή οπτική απόδοση του συστήματος. (Ο πρώτος μονοχρωμάτωρας να λειτουργεί ως προ- μονοχρωμάτωρας και ο δεύτερος να αποτελεί έναν μονοχρωμάτωρα τύπου Echelle υψηλής διασποράς.) ΝΑ ΠΑΡΑΛΗΦΤΕΙ. 2. Να καλύπτει εύρος μήκους κύματος από 170nm έως 900nm. 3. Να μπορεί να μετρά όλα τα στοιχεία που καλύπτει η τεχνική ICP με την χρήση ειδικά σχεδιασμένου και κατασκευασμένου ψυχόμενου ανιχνευτή στερεάς κατάστασης τύπου CCD. 4. Ο ανιχνευτής να επιτρέπει την ταυτόχρονη λήψη του σήματος σε όλη την φασματική περιοχή γύρω από στο μήκος κύματος του προς ανάλυση στοιχείου. Να εκτελεί ταυτόχρονα μετρήσεις διόρθωσης υποβάθρου (background) κατά τη διάρκεια της ανάλυσης για περαιτέρω ενίσχυση της ακρίβειας και της ευαισθησίας. 5. Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα Peltier για την ψύξη του ανιχνευτή έως τους $-40(-8)^{\circ}\text{C}$ ΩΣΤΕ ΝΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΖΕΤΑΙ Η ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΑΝΑΓΚΗ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΤΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΚΥΜΜΑΤΟΣ ΜΕΣΩ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ ΜΕ ΑΛΛΟ ΦΑΣΜΑ. 6. Να επιτυγχάνει διακριτική ικανότητα καλύτερη από $0,007(0,009)\text{nm}$ στα $(200)\text{nm}$ ΣΤΑ $202,032\text{ nm Mo}$. 7. Να υπάρχει η δυνατότητα το οπτικό σύστημα να βρίσκεται σε συνθήκες αδρανούς αερίου (Αζώτου) για καλύτερη απόδοση στα χαμηλά μήκη κύματος του UV ($170-190\text{nm}$). 8. Να διαθέτει διπλή παρατήρηση του πλάσματος κατά τον οριζόντιο (axial view) και κατά τον κάθετο (radial view) άξονα, για μέγιστη ευελιξία στις εφαρμογές και για μεγαλύτερο δυναμικό εύρος μέτρησης. Η ΜΕΤΡΗΣΗ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΚΑΙ ΟΧΙ ΔΙΑΔΟΧΙΚΗ 9. Να είναι δυνατή η βελτιστοποίηση της εικόνας του πλάσματος στον ανιχνευτή και στις δύο θέσεις παρατήρησης (axial & radial). 10. Η συνολική κατανάλωση αργού να είναι η ελάχιστη δυνατή ΑΝΑ ΠΟΛΥΣΤΟΙΧΕΙΑΚΟ ΔΕΙΓΜΑ. ΝΑ ΔΟΘΟΥΝ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ. ΝΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΙ Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΟΥ ΜΕΙΩΝΕΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΝΑ ΠΟΛΥΣΤΟΙΧΕΙΑΚΟ ΔΕΙΓΜΑ. (και να φθάνει τα 9 lt/min σε συνθήκες βέλτιστου πλάσματος για υδατικά και οργανικά διαλύματα και χωρίς την χρήση ειδικών εξαρτημάτων για μείωση του δείγματος.) 11. (Να διαθέτει τη λειτουργία η οποία να κάνει συνεχή διόρθωση του μήκους κύματος μέσω σύγκρισης με φάσμα Νέον.) ΝΑ ΠΑΡΑΛΗΦΤΕΙ 12. Η ταχύτητα εκκίνησης του συστήματος να είναι τέτοια ώστε να είναι έτοιμο για μέτρηση σε λιγότερο από $20(10)\text{min}$. 13. (Να περιλαμβάνει κάμερα για παρακολούθηση του πλάσματος από υπολογιστή εξ' αποστάσεως.) ΝΑ ΠΑΡΑΛΗΦΤΕΙ V. Το λογισμικό του συστήματος, να λειτουργεί σε περιβάλλον

Windows και: 1. Να διαθέτει δυνατότητα πλήρους ελέγχου όλου του συστήματος. Ειδικά τα συστήματα ασφαλείας να παρακολουθούνται συνεχώς ώστε σε περίπτωση βλάβης το πλάσμα να κλείνει αυτόματα. 2. Όλες οι μέθοδοι και οι αλληλουχίες εκτέλεσής τους καθώς και οι καμπύλες βαθμονόμησης να αποθηκεύονται αυτόματα για μελλοντική ανάκληση, χρήση και επανεπεξεργασία. 3. Να υπάρχουν έτοιμες μέθοδοι για ευκολία και απλοποίηση λειτουργίας. 4. Να γίνεται παρατήρηση φάσματος, καμπυλών και δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και δυνατότητα επανεπεξεργασίας. 5. Να γίνεται διόρθωση φασματικών παρεμβολών. Να υπάρχει δυνατότητα διόρθωσης υποβάθρου, με επιλογή του χειριστή, ενός ή δύο μήκων κύματος κοντινών στη φασματική γραμμή εκπομπής του προς μέτρηση στοιχείου. 6. Να υπάρχει: i. δυνατότητα διόρθωσης φασματικών παρεμβολών σε συνδυασμό με τη διόρθωση υποστρώματος μετά την ανάλυση του δείγματος ώστε να ελαχιστοποιείται η ανάγκη εκ νέου ανάλυσης του δείγματος για αυξημένη παραγωγικότητα του συστήματος. ii. δυνατότητα χρήσης διαφορετικού τύπου προτύπων ελέγχου (check standards). iii. δυνατότητα λήψης, παρουσίασης και επεξεργασίας φασμάτων για ανάπτυξη μεθόδων, αξιολόγηση αγνώστων δειγμάτων, συγκρίσεις δειγμάτων κλπ. iv. δυνατότητα επιλογής αποθηκευμένων μεθόδων και σύνδεσης μεθόδων αναλύσεων μεταξύ τους για τη δημιουργία νέας μεθόδου με περισσότερα στοιχεία. v. δυνατότητα παρατήρησης φασμάτων την ίδια χρονική στιγμή. vi. δυνατότητα χρήσης προγράμματος Quality Control σύμφωνα με την επιλογή του χρήστη και τις ισχύουσες διεθνείς απαιτήσεις. 7. Να διαθέτει εκτεταμένες δυνατότητες βαθμονόμησης (να δέχεται 1 έως 5 τυφλά και 1 έως 30 πρότυπα ανά στοιχείο τουλάχιστον) με επιλογή γραμμικών και μη γραμμικών (δευτεροβάθμιων κλπ) αλγόριθμων. ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΗΜΙΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΣΕ ΑΓΝΩΣΤΟ ΔΕΙΓΜΑ. ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΝΑ ΠΑΡΕΧΕΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ. ΝΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΕΙ ΤΙΣ ΦΑΣΜΑΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΤΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΚΑΙ ΝΑ ΔΙΝΕΙ ΜΙΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΚΑΛΥΤΕΡΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΑΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑ ΔΕΙΓΜΑ. ΝΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΕΙ ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΤΥΧΟΝ ΦΡΑΓΕΣ Η ΔΙΑΡΡΟΕΣ ΣΤΟΝ NEBULIZER. ΝΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΕΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΟΡΙΣΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΚΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΖΕΙ ΜΟΝΟ ΑΥΤΑ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΕΚΤΟΣ ΟΡΙΩΝ. VI. Κυκλοφορητής Το σύστημα να συνοδεύεται από κλειστό σύστημα κυκλοφορίας και ψύξης νερού, ικανό να ψύχει τη γεννήτρια. VII. Παρελκόμενα εγκατάστασης & λειτουργίας Το σύστημα να παραδοθεί έτοιμο προς χρήση και να συνοδεύεται

από: - Σύστημα κυκλοφορίας και ψύξης νερού (chiller) -
(Συμπιεστή αέρα) ΝΑ ΠΑΡΑΛΗΦΘΕΙ - Απαγωγό - Λογισμικό
συστήματος - Ηλεκτρονικό υπολογιστή τελευταίας τεχνολογίας
Με εκτίμηση, Α. Ζιλλιερόν Δ/ντής Πωλήσεων

Όνομα Email Άρθρο Σχόλια επι των Ημ/νία
ΠΡΩΤΟΝ ΑΕ akolessia@protoncy.gr προδιαγραφών (Α/Α 4/50) 05/12/2019

Προς ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ Αριθμός
Πρωτοκόλλου: 0000005386 Θεσσαλονίκη, 5 Δεκεμβρίου 2019
Θέμα: «Σχόλια επί των τεχνικών προδιαγραφών για το είδος
«Λαπαροσκοπικός πύργος» (Α/Α 4/50). Αξιότιμοι κύριοι, Η
εταιρεία μας προτίθεται να συμμετάσχει στον υπό προκήρυξη
διαγωνισμό, πλην όμως οι αναρτημένες προς δημόσια
διαβούλευση τεχνικές προδιαγραφές για την προμήθεια του
είδους «Λαπαροσκοπικός πύργος» Α/Α 4/50 καθιστούν
αδύνατη τη συμμετοχή μας στον διαγωνισμό θέτοντας
αδικαιολόγητους περιορισμούς συμμετοχής σε εταιρείες με
προϊόντα προηγμένης τεχνολογίας που διαθέτουν τη σήμανση
πιστοποίησης CE, και κατ' αυτόν τον τρόπο δεν εξασφαλίζεται
η μεγαλύτερη δυνατή ευρύτητα συμμετοχής στον υπό κρίση
διαγωνισμό και δεν εξασφαλίζεται η προμήθεια προϊόντων με
ισοδύναμα ή και καλύτερα τεχνολογικά χαρακτηριστικά.
Επιπροσθέτως, αναγνωρίζοντας την επιθυμία σας με αυτόν τον
διαγωνισμό να συμβάλλετε στην αναβάθμιση του
ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού του Νοσοκομείου σας με σκοπό
να παρέχονται υπηρεσίες υψηλού επιπέδου, η εταιρεία μας,
αρωγός σε αυτή την προσπάθεια και ως αντιπρόσωπος του
μεγαλύτερου και πλέον εξειδικευμένου κατασκευαστικού Οίκου
OLYMPUS Medical Systems Corporation Ιαπωνίας και των
συνεργαζόμενων εταιρειών σε λαπαροσκοπικά συστήματα,
επιθυμεί να συμμετέχει ενεργά προσφέροντας αξιόπιστο
εξοπλισμό υψηλού επιπέδου και προδιαγραφών με άριστη
σχέση τιμής και ποιότητας και μοναδικά χαρακτηριστικά τα
οποία συνοψίζονται στα κάτωθι: - 3D High Definition
Βιντεολαπαροσκόπια 30° με περιστροφή εικόνας (Image
rotation) χωρίς απώλεια του οριζόντιου προσανατολισμού του
ειδώλου - 2D High Definition Λαπαροσκοπικό Εξοπλισμό IR
κατάλληλο για επεμβάσεις με χρήση χρωστικής ουσίας
Ινδοκυανίνης Πράσινης (ICG): Διαθέτει δυνατότητα
ενεργοποίησης Λειτουργίας Απεικόνισης και Περιφερειακών
Δομών με εξαιρετική ευκρίνεια. - Full High Definition (FHD)
Κεφαλή κάμερας: Ανάλυση 1920x1080 μέσω προοδευτικής
σάρωσης, μέσω της οποίας επιτυγχάνεται μοναδική ευκρίνεια
συμβάλλοντας στην αξιόπιστη απεικόνιση. - Απεικόνιση
NARROW BAND IMAGING (NBI). Λόγω της υψηλής
ανάλυσης εικόνας (HD 1080 οριζόντιες γραμμές), παρέχεται
αυξημένη διακριτική ικανότητα κατά την χρήση της λειτουργίας
NBI (Narrow Band Imaging) για την αναγνώριση αλλοιώσεων

με εφαρμογή σε ουρολογικά, γυναικολογικά και λαπαροσκοπικά περιστατικά. - 4K ME ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ NOISE REDUCTION: Απεικονιστικό σύστημα FULL 4K (Ανάλυση 4096 x 2160) με λειτουργία NOISE REDUCTION (Μείωσης Θορύβου), μέσω της οποίας επιτυγχάνεται μοναδική ευκρίνεια συμβάλλοντας στην αξιόπιστη απεικόνιση. Επιπλέον, Το απεικονιστικό σύστημα FULL 4K δύναται να χρησιμοποιηθεί και αυτόνομα από το Λαπαροσκοπικό Πύργο Τρισδιάστατης απεικόνισης. - ΣΥΜΒΑΤΟΣ ΜΕ ULTRA HD ΟΠΤΙΚΕΣ 10MM & 5MM. Οπτικές εξαιρετικά μικρής διασποράς (ED) έτσι ώστε να εξασφαλίζεται υψηλό επίπεδο αντίθεσης και να είναι κατάλληλες για απεικόνιση υψηλής ανάλυσης 4K εικόνας. Για όλους τους παραπάνω λόγους, προτείνουμε την τροποποίηση των τεχνικών προδιαγραφών του υπό προκήρυξη διαγωνισμού ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη δυνατή συμμετοχή, στο πλαίσιο και τις αρχές του υγιούς ανταγωνισμού, της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, σύμφωνα με όλες τις νόμιμες διατάξεις των προμηθειών που διέπουν τους διαγωνισμούς του δημοσίου, προς το συμφέρον του Ελληνικού Δημοσίου. Ακολουθούν οι εξής προτεινόμενες τεχνικές περιγραφές για τον Α/Α 4/50 : ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΟΥ ΠΥΡΓΟΥ Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να αποτελείται από: 1. ΒΙΝΤΕΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ HIGH DEFINITION 2. ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΜΕΡΑΣ FULL 4K 3. ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΜΕΡΑΣ HIGH DEFINITION 4. ΟΘΟΝΗ ΠΡΟΒΟΛΗΣ 31’’3D/4K (TEM. 2) 5. ΠΗΓΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ LED 6. ΠΗΓΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ 300WATT XENON 7. ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ (TEM.2) 8. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ, 5MM, 00 9. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ, 10MM, 00 10. ΒΙΝΤΕΟΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΟ 10MM HD ΜΕ ΚΙΝΟΥΜΕΝΟ ΑΚΡΟ 11. ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ 12. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ (TEM.2) 13. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΙΝΔΟΚΥΑΝΙΝΗ ΠΡΑΣΙΝΗ 14. ΒΙΝΤΕΟΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΟ 3D (Τρισδιάστατης Απεικόνισης) HD, 10mm, 30ο 15. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΔΙΑΘΕΡΜΙΑ 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 βίντεοεπεξεργαστής 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 βίντεοεπεξεργαστή να συνδέονται άκαμπτα βίντεολαπαροσκόπια τεχνολογίας HD 5mm±1mm για την πραγματοποίηση ελάχιστα επεμβατικών τεχνικών. 1.5 Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα έτσι ώστε στον προσφερόμενο βίντεοεπεξεργαστή να συνδέεται άκαμπτο βίντεολαπαροσκόπιο 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 βίντεοεπεξεργαστή να συνδέονται άκαμπτα βίντεολαπαροσκόπια περίπου 10mm HD. 1.7 Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα έτσι ώστε στον προσφερόμενο βίντεοεπεξεργαστή να συνδέονται εύκαμπτα βίντεο ουρητηροσκόπια. 1.8 Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα έτσι ώστε στον προσφερόμενο βίντεοεπεξεργαστή να συνδέονται εύκαμπτα βίντεο κυστεοσκόπια τεχνολογίας High Definition. 1.9 Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα έτσι ώστε στον προσφερόμενο βίντεοεπεξεργαστή να συνδέονται κεφαλές κάμερας HD 3CMOS (ή ανώτερης τεχνολογίας) και HD 3CCD (ή ανώτερης τεχνολογίας). 1.10 Να διαθέτει λειτουργία για την μείωση της κυψελώδους 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 Βίντεοεπεξεργαστής 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. 1.13 Ο προσφερόμενος βίντεο επεξεργαστής να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας κλάσης BF ή CF. 1.14 Ο προσφερόμενος βίντεο επεξεργαστής να συνδέεται με το προσφερόμενο βίντεολαπαροσκόπιο 10mm HD τριδιάστατης απεικόνισης (3D). 1.15 Να προσφερθεί ιατρικής χρήσης (medical grade) συσκευή καταγραφής ιατρικών εικόνων και βίντεο High Definition (1080 οριζόντιες γραμμές σάρωσης). Η συσκευή καταγραφής να διαθέτει ενσωματωμένο σκληρό δίσκο τουλάχιστον 300GB, τουλάχιστον μια θύρα USB 2.0 και ενσωματωμένη οθόνη (ή να προσφερθεί οθόνη για επιβεβαίωση εγγραφής). Δεν είναι απαραίτητο η συσκευή να είναι του ίδιου οίκου με τον προσφερόμενο Βίντεο Επεξεργαστή. Επιπλέον, δύναται να είναι ενσωματωμένη στον προσφερόμενο επεξεργαστή αρκεί να καλύπτει τις προδιαγραφές. 2. ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΜΕΡΑΣ FULL 4K. 2.1 Να προσφερθεί κεφαλή κάμερας η οποία να χρησιμοποιεί

αισθητήρα εικόνας FULL 4K (4096 x 2160) καθώς επίσης και συμβατό απεικονιστικό σύστημα (βίντεοεπεξεργαστή και πηγή φωτισμού XENON 300Watt). 2.2 Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της εστίασης στην κεφαλή. Για λόγους εργονομίας να διαθέτει επίσης λειτουργία one-touch auto-focus η οποία με το πάτημα ενός κουμπιού εστιάζει στην εικόνα στη στιγμή. 2.3 Να διαθέτει τουλάχιστον τρία κομβία για έλεγχο λειτουργιών του μενού της κάμερας ελεύθερα προγραμματιζόμενα ανάλογα με τις ανάγκες/επιλογές του χρήστη (όπως Whitebalance, ηλεκτρονικό zoom, enhancement). 2.4 Η κεφαλή κάμερας να έχει δυνατότητα ηλεκτρονικής μεγέθυνσης της εικόνας από x1 έως x1,5. 2.5 Ο επεξεργαστής εικόνας να ενσωματώνει νέα τεχνολογικά χαρακτηριστικά υψηλής ανάλυσης FULL 4K (4096 x 2160). 2.6 Ο επεξεργαστής εικόνας να διαθέτει σύστημα ψηφιοποίησης της εικόνας σε τουλάχιστον δύο διαφορετικά επίπεδα. Να αναφερθούν τα επίπεδα προς αξιολόγηση. 2.7 Ο επεξεργαστής εικόνας να διαθέτει λειτουργία αυτόματης ρύθμισης της ίριδος. 2.8 Ο επεξεργαστής εικόνας να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης του τόνου του χρώματος της εικόνας (ρύθμιση του κόκκινου σε ± 8 , ρύθμιση του μπλε σε ± 8 , ρύθμιση Chroma σε ± 8). 2.9 Ο επεξεργαστής εικόνας να διαθέτει εξόδους: 3G-SDI ή HD-SDI. 2.10 Η πηγή φωτισμού 300 Watt XENON να έχει δυνατότητα αυτόματης αλλά και χειροκίνητης ρύθμισης της έντασης ισχύος. Να διαθέτει δυνατότητα στιγμιαίας ενίσχυσης έντασης φωτισμού. Να έχει σύστημα ένδειξης χρόνου ζωής λυχνίας. 2.11 Να διαθέτει απαραίτητα εφεδρική λυχνία αλογόνου, η οποία να τίθεται σε λειτουργία αυτόματα σε περίπτωση βλάβης της κεντρικής λυχνίας. 2.12 Ο προσφερόμενος Βίντεοεπεξεργαστής με την προσφερόμενη συμβατή πηγή φωτισμού και την προσφερόμενη κεφαλή κάμερας 4K να είναι κατάλληλος για χρωμοενδοσκόπηση (χωρίς χρήση χρωστικής ουσίας) με σκοπό την βελτίωση της διαφοροποίησης παθολογικού και φυσιολογικού ιστού. 2.13 Να προσφερθεί ιατρικής χρήσης (medical grade) συσκευή καταγραφής ιατρικών εικόνων και βίντεο High Definition (1080 οριζόντιες γραμμές σάρωσης). Η συσκευή καταγραφής να διαθέτει ενσωματωμένο σκληρό δίσκο τουλάχιστον 300GB, τουλάχιστον μια θύρα USB 2.0 και ενσωματωμένη οθόνη (ή να προσφερθεί οθόνη για επιβεβαίωση εγγραφής). Δεν είναι απαραίτητο η συσκευή να είναι του ίδιου οίκου με τον προσφερόμενο Βίντεο Επεξεργαστή. Επιπλέον, δύναται να είναι ενσωματωμένη στον προσφερόμενο επεξεργαστή αρκεί να καλύπτει τις προδιαγραφές. 3. ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΜΕΡΑΣ HIGH DEFINITION. 3.1 Η κεφαλή κάμερας να είναι τελευταίας γενιάς 3 CMOS ή 3 CCD, και να παρέχει ανάλυση τουλάχιστον 1920X1080 pixels προοδευτικής σάρωσης. 3.2 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). 3.3 Να διαθέτει τουλάχιστον τρία κομβία για έλεγχο λειτουργιών του μενού της κάμερας ελεύθερα προγραμματιζόμενα ανάλογα με τις ανάγκες/επιλογές του χρήστη (όπως Whitebalance, ηλεκτρονικό zoom, enhancement). 3.4 Η εστίαση (focus) να ρυθμίζεται μέσω κομβίων στην κεφαλή κάμερας για λόγους ευκολίας και εργονομίας. 3.5 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. 3.6 Να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού στους 134°C (autoclavable) και σε κλίβανο πλάσματος STERRAD 100S. 3.7 Να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας κλάσης BF ή CF. 4. ΟΘΟΝΗ ΠΡΟΒΟΛΗΣ 31’’3D/4K (TEM. 2) 4.1 Να είναι έγχρωμο 10bit (περίπου 1,07 δισεκατομμύρια χρώματα) μόνιτορ τουλάχιστον 31’’ (in) LCD. 4.2 Να διαθέτει LED οπίσθιο φωτισμό. 4.3 Να διαθέτει υψηλής τεχνολογίας Panel για την παροχή υψηλής αντίθεσης με την ελάχιστη δυνατή ανάκλαση. 4.4 Να διαθέτει εικόνα υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον FULL 4k (4096 x 2160 pixels). 4.5 Να διαθέτει αντίθεση τουλάχιστον 1400:1. 4.6 Να διαθέτει γωνία οράσεως τουλάχιστον 178ο (κάθετα και οριζόντια). 4.7 Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω εισόδους: μια DVI-D, μια 3G/HD/SD-SDI. 4.8 Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω εξόδους: μια DVI-D, μια 3G/HD/SD-SDI. 4.9 Να διαθέτει λειτουργία PiP (Picture-in-Picture / εικόνα στην εικόνα), PoP (Picture-out-picture/ εικόνα έξω από εικόνα), Περιστροφή εικόνας (Image Rotation). 4.10 Να διαθέτει λειτουργία μεγέθυνσης (Zoom) εικόνας. Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης ξεχωριστού επιπέδου μεγέθυνσης για κάθε διαφορετικού τύπου εισόδους σήματος. 5. ΠΗΓΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ LED 5.1 Να προσφερθεί πηγή φωτισμού τελευταίας τεχνολογίας φωτοδιοδίων (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. 5.2 Ο χρόνος ζωής της λυχνίας να είναι διάρκειας τουλάχιστον 9.000 ωρών. 6. ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ (TEM. 2) 6.1 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. 6.2 Να διαθέτει εξειδικευμένη προστασία κάμψης και από τις δύο πλευρές του. 6.3 Να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού (autoclavable) και σε κλίβανο πλάσματος STERRAD 100S. 6.4 Να είναι συμβατό με λαπαροσκοπικό εξοπλισμό IR (πηγή XENON IR και οπτική IR) κατάλληλο για επεμβάσεις με χρήση χρωστικής Ινδοκυανίνη πράσινη (ICG). 7. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ 5MM, 0° 7.1 Να είναι οπτική

διαμέτρου περίπου 5mm, με γωνία οράσεως 0°, μήκους εργασίας τουλάχιστον 310 mm και πεδίου οράσεως τουλάχιστον 84°. 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. 8. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ 10MM, 0° 8.1 Να είναι οπτική διαμέτρου περίπου 10mm, με γωνία οράσεως 0°, μήκους εργασίας τουλάχιστον 310 mm και πεδίου οράσεως τουλάχιστον 84°. 8.2 Η προσφερόμενη οπτική να είναι υψηλής ποιότητας κατασκευής έτσι ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η χρωματική εκτροπή και να παρέχεται εικόνα χωρίς οπτική παραμόρφωση. 8.3 Να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού στους 134°C (autoclavable). Να συνοδεύεται από κυτίο αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού. 8.4 Να διαθέτει σχεδιασμό που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τρεις σωλήνες προστασίας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αυξημένη ανθεκτικότητα σε μηχανικές καταπονήσεις. 8.5 Να διαθέτει εξειδικευμένη διάταξη/σχεδιασμό των ινών μεταφοράς φωτισμού για να εξασφαλίζεται ομοιόμορφη κατανομή φωτός. 9. ΒΙΝΤΕΟΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΟ 10MM HD ΜΕ ΚΙΝΟΥΜΕΝΟ ΑΚΡΟ 9.1 Να προσφερθεί βιντεολαπαροσκόπιο περίπου 10mm τεχνολογίας High Definition (1080 οριζόντιων γραμμών σάρωσης) με δυνατότητα κλίσεων στο άκρο του (100° πάνω/κάτω/δεξιά/αριστερά). 9.2 Να έχει μήκος εργασίας τουλάχιστον 330mm. 9.3 Να έχει πεδίο οράσεως τουλάχιστον 100°. 9.4 Να έχει μεγάλο βάθος πεδίου από περίπου 18mm έως τουλάχιστον 100mm έτσι ώστε να μην απαιτείται ρύθμιση της εστίασης. 9.5 Να διαθέτει τουλάχιστον τρία κομβία για έλεγχο λειτουργιών του μενού της κάμερας ελεύθερα προγραμματιζόμενα ανάλογα με τις ανάγκες/επιλογές του χρήστη (όπως Whitebalance, ηλεκτρονικό zoom, enhancement). 9.6 Το προσφερόμενο βιντεολαπαροσκόπιο (και τα καλώδια του σε περίπτωση που αυτά δεν είναι ενσωματωμένα) να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού (autoclavable) στους 134°C. 9.7 Να συνοδεύεται από κυτίο αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού. 9.8 Να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας κλάσης BF ή CF. 10. ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ 10.1 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. 10.2 Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης της λειτουργίας εκκένωσης καπνού σε τρία επίπεδα (υψηλή,

χαμηλή, εκτός λειτουργίας) μέσω κομβίου στην πρόσοψη της συσκευής διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου. 10.3 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. 10.4 Να είναι δυνατή η επιλογή του τρόπου λειτουργίας για παρατήρηση και θεραπεία μικρής κοιλότητας (π.χ. κόλον (ορθό) για TEM). 10.5 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. 10.6 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. 10.7 Η πίεση στην περιτοναϊκή κοιλότητα να μπορεί να ρυθμιστεί από 3mmHg έως 25mmHg. 10.8 Η πίεση για λειτουργία σε μικρή κοιλότητα να ρυθμίζεται από 3mmHg έως 15mmHg. 10.9 Να υπάρχουν οι ενδείξεις για την πίεση (επιλεγμένη/πραγματική), τη ροή (επιλεγμένη/πραγματική), την κατανάλωση αερίου και την πίεση του αερίου στη φιάλη (πλήρωση). 10.10 Να διαθέτει λειτουργία εκτόνωσης πίεσης σε περίπτωση ανίχνευσης υπερπίεσης. Να υπάρχει η δυνατότητα απενεργοποίησης της λειτουργίας εκτόνωσης. 10.11 Να έχει συστήματα ασφαλείας με οπτικές και ηχητικές ενδείξεις (alarm). 10.12 Να συνοδεύεται από σωλήνα υψηλής πίεσης για την σύνδεση με τη φιάλη CO₂.

11. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ (2TMX)

11.1 Να είναι εργονομικά σχεδιασμένο, τροχήλατο με 4 αντιστατικούς τροχούς, με σύστημα πέδησης στους 2 από αυτούς για μεγαλύτερη σταθερότητα. 11.2 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. 11.3 Να διαθέτει ενσωματωμένη θέση παροχής τροφοδοσίας με τουλάχιστον 12 θέσεις, ενσωματωμένο μετασχηματιστή τάσης για απομόνωση δικτύου ισχύος τουλάχιστον 1800Watt και υποδοχή γείωσης. 11.4 Να διαθέτει κεντρικό διακόπτη ON/OFF. 11.5 Να έχει συνολικά τουλάχιστον 4 ράφια τοποθέτησης ιατρικών μηχανημάτων. 11.6 Να διαθέτει θέση τοποθέτησης φιάλης CO₂.

12. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΙΝΔΟΚΥΑΝΙΝΗ ΠΡΑΣΙΝΗ

12.1 Να προσφερθεί πηγή φωτισμού XENON τουλάχιστον 300WATT για Λαπαροσκοπικές επεμβάσεις με χρήση χρωστικής Ινδοκυανίνης Πράσινης. Η πηγή φωτισμού για λόγους ασφαλείας να μπαίνει αυτόματα σε λειτουργία «αναμονής» (να μην βγαίνει φως)

μόλις το καλώδιο φωτός αφαιρεθεί. Να έχει ένδειξη του χρόνου ζωής της λυχνίας. Να διαθέτει εκτάκτου ανάγκης λυχνία αλογόνου (ή αντίστοιχη) η οποία να ενεργοποιείται αυτόματα σε περίπτωση βλάβης της λυχνίας Xenon. 12.2 Να προσφερθεί μια οπτική διαμέτρου περίπου 10mm, με γωνία οράσεως 0°, πεδίο οράσεως τουλάχιστον 84° και μήκους εργασίας τουλάχιστον 310mm για χρήση με την προσφερόμενη πηγή φωτισμού XENON για Λαπαροσκοπικές επεμβάσεις με χρήση χρωστικής Ινδοκυανίνης Πράσινης (ICG). Επιπλέον: • Η προσφερόμενη οπτική να είναι υψηλής ποιότητας κατασκευής έτσι ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η χρωματική εκτροπή και να παρέχεται εικόνα χωρίς οπτική παραμόρφωση. • Η οπτική να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού στους 134°C (autoclavable). Να συνοδεύεται από κωδ. αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού. • Η οπτική να διαθέτει σχεδιασμό που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τρεις σωλήνες προστασίας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αυξημένη ανθεκτικότητα σε μηχανικές καταπονήσεις. • Η οπτική να διαθέτει εξειδικευμένη διάταξη/σχεδιασμό των ινών μεταφοράς φωτισμού για να εξασφαλίζεται ομοιόμορφη κατανομή φωτός (χωρίς σκιές). 12.3 Να προσφερθεί μια οπτική διαμέτρου περίπου 10mm, με γωνία οράσεως 30°, πεδίο οράσεως τουλάχιστον 84° και μήκους εργασίας τουλάχιστον 310mm για χρήση με την προσφερόμενη πηγή φωτισμού XENON για Λαπαροσκοπικές επεμβάσεις με χρήση χρωστικής Ινδοκυανίνης Πράσινης (ICG). Επιπλέον: • Η προσφερόμενη οπτική να είναι υψηλής ποιότητας κατασκευής έτσι ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η χρωματική εκτροπή και να παρέχεται εικόνα χωρίς οπτική παραμόρφωση. • Η οπτική να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού στους 134°C (autoclavable). Να συνοδεύεται από κωδ. αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού. • Η οπτική να διαθέτει σχεδιασμό που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τρεις σωλήνες προστασίας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αυξημένη ανθεκτικότητα σε μηχανικές καταπονήσεις. • Η οπτική να διαθέτει εξειδικευμένη διάταξη/σχεδιασμό των ινών μεταφοράς φωτισμού για να εξασφαλίζεται ομοιόμορφη κατανομή φωτός (χωρίς σκιές). 13. ΒΙΝΤΕΟΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΟ 3D (Τρισδιάστατης Απεικόνισης) HD, 10mm, 30° 13.1 Να προσφερθεί βιντεολαπαροσκόπιο 3D (τρειςδιάστατης απεικόνισης) τεχνολογίας High Definition (1080 οριζόντιων γραμμών σάρωσης) το οποίο να δύναται να συνδεθεί σε οποιονδήποτε προσφερόμενο επεξεργαστή και προσφερόμενη πηγή φωτισμού LED. 13.2 Να έχει εξωτερική διάμετρο περίπου 10mm και μήκος εργασίας τουλάχιστον 320mm, γωνία όρασης 30°. 13.3 Να έχει λειτουργία περιστροφής του βιντεολαπαροσκοπίου, χωρίς να χάνεται ο οριζόντιος προσανατολισμός του ειδώλου. 13.4 Να έχει μεγάλο βάθος πεδίου από περίπου 20 έως τουλάχιστον 200mm έτσι ώστε να μην απαιτείται ρύθμιση της εστίασης. 13.5 Να διαθέτει 3 κομβία για έλεγχο των λειτουργιών του επεξεργαστή της

ενδοσκοπικής κάμερας ανάλογα με τις επιλογές του χρήστη (zoom, white balance, enhancement κτλ.). 13.6 Να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού (autoclavable) στους 134°C.

13.7 Να διαθέτει πλήκτρο ελέγχου για εύκολη εναλλαγή μεταξύ των δύο τύπων απεικόνισης 3D και 2D. 13.8 Να συνοδεύεται από κυτίο αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού.

14. ANTLIA ΠΛΥΣΗΣ 14.1 Να προσφερθεί αντλία πλύσης και αναρρόφησης. 14.2 Να διαθέτει μέγιστη δυνατότητα πλύσης τουλάχιστον 2lt/min. 14.3 Να διαθέτει μέγιστη πίεση τουλάχιστον 450mmHg. 14.4 Να διαθέτει μέγιστη αρνητική πίεση αναρρόφησης -60Kpa. 14.5 Μέγιστο επίπεδο θορύβου να είναι μικρότερο από 80Db. 14.6 Να συνοδεύεται από πιστολοειδή χειρολαβή πλύσης αναρρόφησης πολλαπλών χρήσεων. 14.7 Να συνοδεύεται από πολλαπλών χρήσεων κάνουλα (σωλήνα) πλύσης-αναρρόφησης διαμέτρου περίπου 5mm και μήκους τουλάχιστον 360mm με πλευρικές οπές.

15. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΔΙΑΘΕΡΜΙΑ 15.1 Η προσφερόμενη διαθερμία να είναι κατάλληλη για όλες τις επεμβάσεις της γενικής χειρουργικής, γυναικολογίας, ουρολογίας (όπως διουρηθρικής προστατεκτομής υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό), κτλ. 15.2 Να είναι κατάλληλη για :

- μονοπολική χρήση
- διπολική χρήση
- εξάχνωση ιστού με χρήση αλατούχου φυσιολογικού ορού.

Να διαθέτει δυνατότητα συνεχούς ενεργοποίησης.

- εκτομή του προστάτη με χρήση αλατούχου φυσιολογικού ορού.
- εκπυρήνιση του προστάτη με χρήση αλατούχου φυσιολογικού ορού.
- Διπολική χρήση υψηλών συχνοτήτων (RF).

Να διαθέτει επιλογή ενεργοποίησης συστήματος αναγνώρισης της αντίστασης του ιστού και προσαρμογή της ισχύος έτσι ώστε να αποφεύγεται η αφυδάτωση του ιστού.

15.3 Να διαθέτει :

- μια (1) υποδοχή για διπολική χρήση
- δυο (2) υποδοχές για μονοπολική χρήση
- μια (1) υποδοχή για ουρολογικές επεμβάσεις με χρήση αλατούχου φυσιολογικού ορού (saline).

Η συγκεκριμένη έξοδος να έχει δυνατότητα αυτόματης αναγνώρισης των συνδεδεμένων εργαλείων και ρύθμιση των αντίστοιχων αποθηκευμένων τιμών.

- μια (1) υποδοχή πλάκα γείωσης ασθενή

15.4 Να διαθέτει πίνακα ελέγχου για ρύθμιση των διαφόρων παραμέτρων και ισχύος ανάλογα με το είδος της επέμβασης. Επιπλέον να εμφανίζονται ενδείξεις της ισχύος λειτουργίας καθώς και ενδείξεις σε περίπτωση βλάβης ή λάθους κατά την διάρκεια της λειτουργίας.

15.5 Η μέγιστη ισχύς:

- μονοπολικής καθαρής τομής να είναι τουλάχιστον 300W/500 Ohms
- μονοπολικής αιμόστασης να είναι τουλάχιστον 120W/500 Ohms
- διπολικής κοπής να είναι τουλάχιστον 100W/500 Ohms
- διπολικής αιμόστασης να είναι τουλάχιστον 120W/75 Ohms
- κοπής υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να είναι τουλάχιστον 320W/75 Ohms
- εξάχνωσης υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να είναι τουλάχιστον 320W/75 Ohms
- αιμόσταση υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να είναι τουλάχιστον 200W/75 Ohms

15.6 Να διαθέτει

λειτουργία/τεχνολογία με την οποία να ελαττώνεται ο κίνδυνος μηχανικής τομής ακόμα και κατά την χρήση μεγάλης αγκύλης μονού σύρματος (πάχους το μέγιστο 0,2mm και διαστάσεων τουλάχιστον 5,3mm πλάτους και ύψους 4,3mm) για διουρηθρικές επεμβάσεις υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό. 15.7 Η πραγματική εφαρμοζόμενη ισχύς να εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά του ιστού (π.χ. την αντίσταση). 15.8 Να διαθέτει σύστημα εύκολης αποθήκευσης, επανεγγραφής, διαγραφής ρυθμίσεων ισχύος. 15.9 Όταν πραγματοποιούνται επεμβάσεις ρεζεκτοσκόπησης υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να πραγματοποιείται αυτόματος έλεγχος για την ύπαρξη του σωστού διατακτικού μέσου. 15.10 Στην μονοπολική χρήση όταν χρησιμοποιείται πλάκα γείωσης να πραγματοποιείται συνεχής έλεγχος σωστής επαφής με τον ασθενή για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος θερμικής βλάβης. 15.11 Να διαθέτει κυκλώματα προστασίας και ελέγχου που εξασφαλίζουν την ασφαλή λειτουργία της γεννήτριας, τα οποία σε περίπτωση προβλήματος, να δίνουν οπτικοακουστικό σήμα και να απομονώνουν την έξοδο. 15.12 Να συνοδεύεται από αντεκρηκτικό, αδιάβροχο ποδοδιακόπτη με λειτουργία κοπής αιμόστασης και καλώδιο τουλάχιστον 4m. 15.13 Να δύναται να συνδεθεί με διαθερμία υπερήχων έτσι ώστε να μπορεί να λειτουργεί με εργαλεία απολίνωσης αγγείων διαμέτρου έως και 7mm με ταυτόχρονη χρήση διπολικής ενέργειας και υπερήχων.

16. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ –ΕΓΓΥΗΣΗ –ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ –ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

16.1 Να χορηγείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) έτη, αρχόμενη από την τοποθέτηση και έλεγχο καλής λειτουργίας. 16.2 Μετά την εγκατάσταση και παραλαβή του μηχανήματος, θα εκπαιδευτούν ιατροί και τεχνικοί του Νοσοκομείου, στην χρήση και συντήρηση αντίστοιχα σε προκαθορισμένο χρόνο. 16.3 Κατά την εκπαίδευση θα παραδοθούν τα πάσης φύσεως εγχειρίδια χρήσης, λειτουργίας και τεχνικής φροντίδας. 16.4 Η κάλυψη της συσκευής σε εξαρτήματα ανταλλακτικά και αναλώσιμα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον οκταετής. 16.5 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. Είμαστε στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε διευκρίνιση. Μετά τιμής, Τ.

Σύρμαλης Sales Specialist Olympus Surgical Kiv. 6948745335

Προς ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ Αριθμός Πρωτοκόλλου: 0000005386ii Θεσσαλονίκη, 5 Δεκεμβρίου 2019
Θέμα: «Σχόλια επί των τεχνικών προδιαγραφών για το είδος «Λαπαροσκοπικός Πύργος Τρισδιάστατης απεικόνισης» (A/A 4/396). Αξιότιμοι κύριοι, Η εταιρεία μας προτίθεται να συμμετάσχει στον υπό προκήρυξη διαγωνισμό, πλην όμως οι αναρτημένες προς δημόσια διαβούλευση τεχνικές προδιαγραφές για την προμήθεια του είδους «Λαπαροσκοπικός Πύργος Τρισδιάστατης απεικόνισης» A/A 4/396 καθιστούν αδύνατη τη συμμετοχή μας στον διαγωνισμό θέτοντας αδικαιολόγητους περιορισμούς συμμετοχής σε εταιρείες με προϊόντα προηγμένης τεχνολογίας που διαθέτουν τη σήμανση πιστοποίησης CE, και κατ' αυτόν τον τρόπο δεν εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη δυνατή ευρύτητα συμμετοχής στον υπό κρίση διαγωνισμό και δεν εξασφαλίζεται η προμήθεια προϊόντων με ισοδύναμα ή και καλύτερα τεχνολογικά χαρακτηριστικά. Επιπροσθέτως, αναγνωρίζοντας την επιθυμία σας με αυτόν τον διαγωνισμό να συμβάλλετε στην αναβάθμιση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού του Νοσοκομείου σας με σκοπό να παρέχονται υπηρεσίες υψηλού επιπέδου, η εταιρεία μας, αρωγός σε αυτή την προσπάθεια και ως αντιπρόσωπος του μεγαλύτερου και πλέον εξειδικευμένου κατασκευαστικού Οίκου OLYMPUS Medical Systems Corporation Ιαπωνίας και των συνεργαζόμενων εταιρειών σε λαπαροσκοπικά συστήματα, επιθυμεί να συμμετέχει ενεργά προσφέροντας αξιόπιστο εξοπλισμό υψηλού επιπέδου και προδιαγραφών με άριστη σχέση τιμής και ποιότητας και μοναδικά χαρακτηριστικά τα οποία συνοψίζονται στα κάτωθι: - 3D High Definition Βιντεολαπαροσκόπια 30° με περιστροφή εικόνας (Image rotation) χωρίς απώλεια του οριζόντιου προσανατολισμού του ειδώλου - 2D High Definition Λαπαροσκοπικό Εξοπλισμό IR κατάλληλο για επεμβάσεις με χρήση χρωστικής ουσίας Ινδοκυανίνης Πράσινης (ICG): Διαθέτει δυνατότητα ενεργοποίησης Λειτουργίας Απεικόνισης και Περιφερειακών Δομών με εξαιρετική ευκρίνεια. - Full High Definition (FHD) Κεφαλή κάμερας: Ανάλυση 1920x1080 μέσω προοδευτικής σάρωσης, μέσω της οποίας επιτυγχάνεται μοναδική ευκρίνεια συμβάλλοντας στην αξιόπιστη απεικόνιση. - Απεικόνιση NARROW BAND IMAGING (NBI). Λόγω της υψηλής ανάλυσης εικόνας (HD 1080 οριζόντιες γραμμές), παρέχεται αυξημένη διακριτική ικανότητα κατά την χρήση της λειτουργίας NBI (Narrow Band Imaging) για την αναγνώριση αλλοιώσεων με εφαρμογή σε ουρολογικά, γυναικολογικά και λαπαροσκοπικά περιστατικά. - 4K ME ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ NOISE REDUCTION: Απεικονιστικό σύστημα FULL 4K (Ανάλυση 4096 x 2160) με λειτουργία NOISE REDUCTION (Μείωσης Θορύβου), μέσω της οποίας επιτυγχάνεται μοναδική ευκρίνεια συμβάλλοντας στην αξιόπιστη απεικόνιση. Επιπλέον, Το απεικονιστικό σύστημα FULL 4K δύναται να χρησιμοποιηθεί

και αυτόνομα από το Λαπαροσκοπικό Πύργο Τρισδιάστατης απεικόνισης. - ΣΥΜΒΑΤΟΣ ΜΕ ULTRA HD ΟΠΤΙΚΕΣ 10MM & 5MM. Οπτικές εξαιρετικά μικρής διασποράς (ED) έτσι ώστε να εξασφαλίζεται υψηλό επίπεδο αντίθεσης και να είναι κατάλληλες για απεικόνιση υψηλής ανάλυσης 4K εικόνας. Για όλους τους παραπάνω λόγους, προτείνουμε την τροποποίηση των τεχνικών προδιαγραφών του υπό προκήρυξη διαγωνισμού ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη δυνατή συμμετοχή, στο πλαίσιο και τις αρχές του υγιούς ανταγωνισμού, της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, σύμφωνα με όλες τις νόμιμες διατάξεις των προμηθειών που διέπουν τους διαγωνισμούς του δημοσίου, προς το συμφέρον του Ελληνικού Δημοσίου. Ακολουθούν οι εξής προτεινόμενες τεχνικές περιγραφές για τον Α/Α 4/396: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΟΥ ΠΥΡΓΟΥ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να αποτελείται από: 1. ΒΙΝΤΕΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ HIGH DEFINITION 2. ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΜΕΡΑΣ FULL 4K 3. ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΜΕΡΑΣ HIGH DEFINITION 4. ΟΘΟΝΗ ΠΡΟΒΟΛΗΣ 31’’3D/4K (TEM. 2) 5. ΠΗΓΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ LED 6. ΠΗΓΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ 300WATT XENON 7. ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ (TEM.2) 8. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ, 5MM, 00 9. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ, 10MM, 00 10. ΒΙΝΤΕΟΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΟ 10MM HD ΜΕ ΚΙΝΟΥΜΕΝΟ ΑΚΡΟ 11. ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ 12. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ (TEM.2) 13. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΙΝΔΟΚΥΑΝΙΝΗ ΠΡΑΣΙΝΗ 14. ΒΙΝΤΕΟΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΟ 3D (Τρισδιάστατης Απεικόνισης) HD, 10mm, 30ο 15. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΔΙΑΘΕΡΜΙΑ 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 βίντεοεπεξεργαστής 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 βίντεοεπεξεργαστή να συνδέονται άκαμπτα βίντεολαπαροσκόπια τεχνολογίας HD 5mm±1mm για την πραγματοποίηση ελάχιστα επεμβατικών τεχνικών. 1.5 Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα έτσι ώστε στον

προσφερόμενο βίντεοεπεξεργαστή να συνδέεται άκαμπτο βίντεολαπαροσκόπιο 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 βίντεοεπεξεργαστή να συνδέονται άκαμπτα βίντεολαπαροσκόπια περίπου 10mm HD. 1.7 Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα έτσι ώστε στον προσφερόμενο βίντεοεπεξεργαστή να συνδέονται εύκαμπτα βίντεο ουρητηροσκόπια. 1.8 Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα έτσι ώστε στον προσφερόμενο βίντεοεπεξεργαστή να συνδέονται εύκαμπτα βίντεο κυστεοσκόπια τεχνολογίας High Definition. 1.9 Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα έτσι ώστε στον προσφερόμενο βίντεοεπεξεργαστή να συνδέονται κεφαλές κάμερας HD 3CMOS (ή ανώτερης τεχνολογίας) και HD 3CCD (ή ανώτερης τεχνολογίας). 1.10 Να διαθέτει λειτουργία για την μείωση της κυψελώδους 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 Βίντεοεπεξεργαστής 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. 1.13 Ο προσφερόμενος βίντεο επεξεργαστής να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας κλάσης BF ή CF. 1.14 Ο προσφερόμενος βίντεο επεξεργαστής να συνδέεται με το προσφερόμενο βίντεολαπαροσκόπιο 10mm HD τρισδιάστατης απεικόνισης (3D). 1.15 Να προσφερθεί ιατρικής χρήσης (medical grade) συσκευή καταγραφής ιατρικών εικόνων και βίντεο High Definition (1080 οριζόντιες γραμμές σάρωσης). Η συσκευή καταγραφής να διαθέτει ενσωματωμένο σκληρό δίσκο τουλάχιστον 300GB, τουλάχιστον μια θύρα USB 2.0 και ενσωματωμένη οθόνη (ή να προσφερθεί οθόνη για επιβεβαίωση εγγραφής). Δεν είναι απαραίτητο η συσκευή να είναι του ίδιου οίκου με τον προσφερόμενο Βίντεο Επεξεργαστή. Επιπλέον, δύναται να είναι ενσωματωμένη στον προσφερόμενο επεξεργαστή αρκεί να καλύπτει τις προδιαγραφές. 2. ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΜΕΡΑΣ FULL 4K. 2.1 Να προσφερθεί κεφαλή κάμερας η οποία να χρησιμοποιεί αισθητήρα εικόνας FULL 4K (4096 x 2160) καθώς επίσης και συμβατό απεικονιστικό σύστημα (βίντεοεπεξεργαστή και πηγή φωτισμού XENON 300Watt). 2.2 Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της εστίασης στην κεφαλή. Για λόγους εργονομίας να διαθέτει επίσης λειτουργία one-touch auto-focus η οποία με το πάτημα ενός κουμπιού εστιάζει στην εικόνα στη στιγμή. 2.3 Να διαθέτει τουλάχιστον τρία κομβία για έλεγχο λειτουργιών του

μενού της κάμερας ελεύθερα προγραμματιζόμενα ανάλογα με τις ανάγκες/επιλογές του χρήστη (όπως Whitebalance, ηλεκτρονικό zoom, enhancement). 2.4 Η κεφαλή κάμερας να έχει δυνατότητα ηλεκτρονικής μεγέθυνσης της εικόνας από x1 έως x1,5. 2.5 Ο επεξεργαστής εικόνας να ενσωματώνει νέα τεχνολογικά χαρακτηριστικά υψηλής ανάλυσης FULL 4K (4096 x 2160). 2.6 Ο επεξεργαστής εικόνας να διαθέτει σύστημα ψηφιοποίησης της εικόνας σε τουλάχιστον δύο διαφορετικά επίπεδα. Να αναφερθούν τα επίπεδα προς αξιολόγηση. 2.7 Ο επεξεργαστής εικόνας να διαθέτει λειτουργία αυτόματης ρύθμισης της ίριδος. 2.8 Ο επεξεργαστής εικόνας να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης του τόνου του χρώματος της εικόνας (ρύθμιση του κόκκινου σε ± 8 , ρύθμιση του μπλε σε ± 8 , ρύθμιση Chroma σε ± 8). 2.9 Ο επεξεργαστής εικόνας να διαθέτει εξόδους: 3G-SDI ή HD-SDI. 2.10 Η πηγή φωτισμού 300 Watt XENON να έχει δυνατότητα αυτόματης αλλά και χειροκίνητης ρύθμισης της έντασης ισχύος. Να διαθέτει δυνατότητα στιγμιαίας ενίσχυσης έντασης φωτισμού. Να έχει σύστημα ένδειξης χρόνου ζωής λυχνίας. 2.11 Να διαθέτει απαραίτητα εφεδρική λυχνία αλογόνου, η οποία να τίθεται σε λειτουργία αυτόματα σε περίπτωση βλάβης της κεντρικής λυχνίας. 2.12 Ο προσφερόμενος Βίντεοεπεξεργαστής με την προσφερόμενη συμβατή πηγή φωτισμού και την προσφερόμενη κεφαλή κάμερας 4K να είναι κατάλληλος για χρωμοενδοσκόπηση (χωρίς χρήση χρωστικής ουσίας) με σκοπό την βελτίωση της διαφοροποίησης παθολογικού και φυσιολογικού ιστού. 2.13 Να προσφερθεί ιατρικής χρήσης (medical grade) συσκευή καταγραφής ιατρικών εικόνων και βίντεο High Definition (1080 οριζόντιες γραμμές σάρωσης). Η συσκευή καταγραφής να διαθέτει ενσωματωμένο σκληρό δίσκο τουλάχιστον 300GB, τουλάχιστον μια θύρα USB 2.0 και ενσωματωμένη οθόνη (ή να προσφερθεί οθόνη για επιβεβαίωση εγγραφής). Δεν είναι απαραίτητο η συσκευή να είναι του ίδιου οίκου με τον προσφερόμενο Βίντεο Επεξεργαστή. Επιπλέον, δύναται να είναι ενσωματωμένη στον προσφερόμενο επεξεργαστή αρκεί να καλύπτει τις προδιαγραφές. 3. ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΜΕΡΑΣ HIGH DEFINITION. 3.1 Η κεφαλή κάμερας να είναι τελευταίας γενιάς 3 CMOS ή 3 CCD, και να παρέχει ανάλυση τουλάχιστον 1920X1080 pixels προοδευτικής σάρωσης. 3.2 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). 3.3 Να διαθέτει τουλάχιστον τρία κομβία για έλεγχο λειτουργιών του μενού της κάμερας ελεύθερα προγραμματιζόμενα ανάλογα με τις ανάγκες/επιλογές του χρήστη (όπως Whitebalance, ηλεκτρονικό zoom, enhancement). 3.4 Η εστίαση (focus) να ρυθμίζεται μέσω κομβίων στην κεφαλή κάμερας για λόγους ευκολίας και

εργονομίας. 3.5 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. 3.6 Να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού στους 134°C (autoclavable) και σε κλίβανο πλάσματος STERRAD 100S. 3.7 Να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας κλάσης BF ή CF. 4. ΟΘΟΝΗ ΠΡΟΒΟΛΗΣ 31’’3D/4K (TEM. 2) 4.1 Να είναι έγχρωμο 10bit (περίπου 1,07 δισεκατομμύρια χρώματα) μόνιτορ τουλάχιστον 31’’ (in) LCD. 4.2 Να διαθέτει LED οπίσθιο φωτισμό. 4.3 Να διαθέτει υψηλής τεχνολογίας Panel για την παροχή υψηλής αντίθεσης με την ελάχιστη δυνατή ανάκλαση. 4.4 Να διαθέτει εικόνα υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον FULL 4k (4096 x 2160 pixels). 4.5 Να διαθέτει αντίθεση τουλάχιστον 1400:1. 4.6 Να διαθέτει γωνία οράσεως τουλάχιστον 178ο (κάθετα και οριζόντια). 4.7 Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω εισόδους: μια DVI-D, μια 3G/HD/SD-SDI. 4.8 Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω εξόδους: μια DVI-D, μια 3G/HD/SD-SDI. 4.9 Να διαθέτει λειτουργία PiP (Picture-in-Picture / εικόνα στην εικόνα), PoP (Picture-out-picture/ εικόνα έξω από εικόνα), Περιστροφή εικόνας (Image Rotation). 4.10 Να διαθέτει λειτουργία μεγέθυνσης (Zoom) εικόνας. Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης ξεχωριστού επιπέδου μεγέθυνσης για κάθε διαφορετικού τύπου εισόδους σήματος. 5. ΠΗΓΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ LED 5.1 Να προσφερθεί πηγή φωτισμού τελευταίας τεχνολογίας φωτοδιοδίων (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. 5.2 Ο χρόνος ζωής της λυχνίας να είναι διάρκειας τουλάχιστον 9.000 ωρών. 6. ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ (TEM. 2) 6.1 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. 6.2 Να διαθέτει εξειδικευμένη προστασία κάμψης και από τις δύο πλευρές του. 6.3 Να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού (autoclavable) και σε κλίβανο πλάσματος STERRAD 100S. 6.4 Να είναι συμβατό με λαπαροσκοπικό εξοπλισμό IR (πηγή XENON IR και οπτική IR) κατάλληλο για επεμβάσεις με χρήση χρωστικής Ινδοκυανίνη πράσινη (ICG). 7. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ 5MM, 0° 7.1 Να είναι οπτική διαμέτρου περίπου 5mm, με γωνία οράσεως 0°, μήκους εργασίας τουλάχιστον 310 mm και πεδίου οράσεως τουλάχιστον 84°. 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. 8. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ 10MM, 0° 8.1 Να είναι οπτική διαμέτρου περίπου 10mm, με γωνία οράσεως 0°, μήκους εργασίας τουλάχιστον 310 mm και πεδίου οράσεως τουλάχιστον 84°. 8.2 Η προσφερόμενη οπτική να είναι υψηλής ποιότητας κατασκευής έτσι ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η χρωματική εκτροπή και να παρέχεται εικόνα χωρίς οπτική παραμόρφωση. 8.3 Να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού στους 134°C (autoclavable). Να συνοδεύεται από κυτίο αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού. 8.4 Να διαθέτει σχεδιασμό που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τρεις σωλήνες προστασίας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αυξημένη ανθεκτικότητα σε μηχανικές καταπονήσεις. 8.5 Να διαθέτει εξειδικευμένη διάταξη/σχεδιασμό των ινών μεταφοράς φωτισμού για να εξασφαλίζεται ομοιόμορφη κατανομή φωτός.

9. ΒΙΝΤΕΟΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΟ 10MM HD ΜΕ ΚΙΝΟΥΜΕΝΟ ΑΚΡΟ 9.1 Να προσφερθεί βιντεολαπαροσκόπιο περίπου 10mm τεχνολογίας High Definition (1080 οριζόντιων γραμμών σάρωσης) με δυνατότητα κλίσεων στο άκρο του (100° πάνω/κάτω/δεξιά/αριστερά). 9.2 Να έχει μήκος εργασίας τουλάχιστον 330mm. 9.3 Να έχει πεδίο οράσεως τουλάχιστον 100°. 9.4 Να έχει μεγάλο βάθος πεδίου από περίπου 18mm έως τουλάχιστον 100mm έτσι ώστε να μην απαιτείται ρύθμιση της εστίασης. 9.5 Να διαθέτει τουλάχιστον τρία κομβία για έλεγχο λειτουργιών του μενού της κάμερας ελεύθερα προγραμματιζόμενα ανάλογα με τις ανάγκες/επιλογές του χρήστη (όπως Whitebalance, ηλεκτρονικό zoom, enhancement). 9.6 Το προσφερόμενο βιντεολαπαροσκόπιο (και τα καλώδια του σε περίπτωση που αυτά δεν είναι ενσωματωμένα) να αποστειρώνεται σε κλίβανο ατμού (autoclavable) στους 134°C. 9.7 Να συνοδεύεται από κυτίο αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού. 9.8 Να διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής ασφάλειας κλάσης BF ή CF. 10. ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ 10.1 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. 10.2 Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης της λειτουργίας εκκένωσης καπνού σε τρία επίπεδα (υψηλή, χαμηλή, εκτός λειτουργίας) μέσω κομβίου στην πρόσοψη της συσκευής διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου. 10.3 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. 10.4 Να είναι δυνατή η επιλογή του τρόπου

λειτουργίας για παρατήρηση και θεραπεία μικρής κοιλότητας (π.χ. κόλον (ορθό) για TEM). 10.5 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. 10.6 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. 10.7 Η πίεση στην περιτοναϊκή κοιλότητα να μπορεί να ρυθμιστεί από 3mmHg έως 25mmHg. 10.8 Η πίεση για λειτουργία σε μικρή κοιλότητα να ρυθμίζεται από 3mmHg έως 15mmHg. 10.9 Να υπάρχουν οι ενδείξεις για την πίεση (επιλεγμένη/πραγματική), τη ροή (επιλεγμένη/πραγματική), την κατανάλωση αερίου και την πίεση του αερίου στη φιάλη (πλήρωση). 10.10 Να διαθέτει λειτουργία εκτόνωσης πίεσης σε περίπτωση ανίχνευσης υπερπίεσης. Να υπάρχει η δυνατότητα απενεργοποίησης της λειτουργίας εκτόνωσης. 10.11 Να έχει συστήματα ασφαλείας με οπτικές και ηχητικές ενδείξεις (alarm). 10.12 Να συνοδεύεται από σωλήνα υψηλής πίεσης για την σύνδεση με τη φιάλη CO₂.

11. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ (2TMX)

11.1

Να είναι εργονομικά σχεδιασμένο, τροχήλατο με 4 αντιστατικούς τροχούς, με σύστημα πέδησης στους 2 από αυτούς για μεγαλύτερη σταθερότητα. 11.2 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. 11.3 Να διαθέτει ενσωματωμένη θέση παροχής τροφοδοσίας με τουλάχιστον 12 θέσεις, ενσωματωμένο μετασχηματιστή τάσης για απομόνωση δικτύου ισχύος τουλάχιστον 1800Watt και υποδοχή γείωσης. 11.4 Να διαθέτει κεντρικό διακόπτη ON/OFF. 11.5 Να έχει συνολικά τουλάχιστον 4 ράφια τοποθέτησης ιατρικών μηχανημάτων. 11.6 Να διαθέτει θέση τοποθέτησης φιάλης CO₂.

12. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΙΝΔΟΚΥΑΝΙΝΗ ΠΡΑΣΙΝΗ

12.1

Να προσφερθεί πηγή φωτισμού XENON τουλάχιστον 300WATT για Λαπαροσκοπικές επεμβάσεις με χρήση χρωστικής Ινδοκυανίνης Πράσινης. Η πηγή φωτισμού για λόγους ασφαλείας να μπαίνει αυτόματα σε λειτουργία «αναμονής» (να μην βγαίνει φως) μόλις το καλώδιο φως αφαιρεθεί. Να έχει ένδειξη του χρόνου ζωής της λυχνίας. Να διαθέτει εκτάκτου ανάγκης λυχνία αλογόνου (ή αντίστοιχη) η οποία να ενεργοποιείται αυτόματα σε περίπτωση βλάβης της λυχνίας Xenon. 12.2 Να προσφερθεί μια οπτική διαμέτρου περίπου 10mm, με γωνία οράσεως 0°, πεδίο οράσεως τουλάχιστον 84° και μήκους εργασίας τουλάχιστον 310mm για χρήση με την προσφερόμενη πηγή

φωτισμού XENON για Λαπαροσκοπικές επεμβάσεις με χρήση χρωστικής Ινδοκυανίνης Πράσινης (ICG). Επιπλέον: • Η προσφερόμενη οπτική να είναι υψηλής ποιότητας κατασκευής έτσι ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η χρωματική εκτροπή και να παρέχεται εικόνα χωρίς οπτική παραμόρφωση. • Η οπτική να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού στους 134°C (autoclavable). Να συνοδεύεται από κυτίο αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού. • Η οπτική να διαθέτει σχεδιασμό που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τρεις σωλήνες προστασίας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αυξημένη ανθεκτικότητα σε μηχανικές καταπονήσεις. • Η οπτική να διαθέτει εξειδικευμένη διάταξη/σχεδιασμό των ινών μεταφοράς φωτισμού για να εξασφαλίζεται ομοιόμορφη κατανομή φωτός (χωρίς σκιές). 12.3 Να προσφερθεί μια οπτική διαμέτρου περίπου 10mm, με γωνία οράσεως 30°, πεδίο οράσεως τουλάχιστον 84° και μήκους εργασίας τουλάχιστον 310mm για χρήση με την προσφερόμενη πηγή φωτισμού XENON για Λαπαροσκοπικές επεμβάσεις με χρήση χρωστικής Ινδοκυανίνης Πράσινης (ICG). Επιπλέον: • Η προσφερόμενη οπτική να είναι υψηλής ποιότητας κατασκευής έτσι ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η χρωματική εκτροπή και να παρέχεται εικόνα χωρίς οπτική παραμόρφωση. • Η οπτική να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού στους 134°C (autoclavable). Να συνοδεύεται από κυτίο αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού. • Η οπτική να διαθέτει σχεδιασμό που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τρεις σωλήνες προστασίας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται αυξημένη ανθεκτικότητα σε μηχανικές καταπονήσεις. • Η οπτική να διαθέτει εξειδικευμένη διάταξη/σχεδιασμό των ινών μεταφοράς φωτισμού για να εξασφαλίζεται ομοιόμορφη κατανομή φωτός (χωρίς σκιές). 13. ΒΙΝΤΕΟΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΟ 3D (Τρισδιάστατης Απεικόνισης) HD, 10mm, 30° 13.1 Να προσφερθεί βιντεολαπαροσκόπιο 3D (τρειςδιάστατης απεικόνισης) τεχνολογίας High Definition (1080 οριζόντιων γραμμών σάρωσης) το οποίο να δύναται να συνδεθεί σε οποιονδήποτε προσφερόμενο επεξεργαστή και προσφερόμενη πηγή φωτισμού LED. 13.2 Να έχει εξωτερική διάμετρο περίπου 10mm και μήκος εργασίας τουλάχιστον 320mm, γωνία οράσεως 30°. 13.3 Να έχει λειτουργία περιστροφής του βιντεολαπαροσκοπίου, χωρίς να χάνεται ο οριζόντιος προσανατολισμός του ειδώλου. 13.4 Να έχει μεγάλο βάθος πεδίου από περίπου 20 έως τουλάχιστον 200mm έτσι ώστε να μην απαιτείται ρύθμιση της εστίασης. 13.5 Να διαθέτει 3 κομβία για έλεγχο των λειτουργιών του επεξεργαστή της ενδοσκοπικής κάμερας ανάλογα με τις επιλογές του χρήστη (zoom, white balance, enhancement κτλ.). 13.6 Να δύναται να αποστειρωθεί σε κλίβανο ατμού (autoclavable) στους 134°C. 13.7 Να διαθέτει πλήκτρο ελέγχου για εύκολη εναλλαγή μεταξύ των δύο τύπων απεικόνισης 3D και 2D. 13.8 Να συνοδεύεται από κυτίο αποστείρωσης σε κλίβανο ατμού. 14. ΑΝΤΛΙΑ ΠΛΥΣΗΣ 14.1 Να προσφερθεί αντλία πλύσης και

αναρρόφησης. 14.2 Να διαθέτει μέγιστη δυνατότητα πλύσης τουλάχιστον 2lt/min. 14.3 Να διαθέτει μέγιστη πίεση τουλάχιστον 450mmHg. 14.4 Να διαθέτει μέγιστη αρνητική πίεση αναρρόφησης -60Kpa. 14.5 Μέγιστο επίπεδο θορύβου να είναι μικρότερο από 80Db. 14.6 Να συνοδεύεται από πιστολοειδή χειρολαβή πλύσης αναρρόφησης πολλαπλών χρήσεων. 14.7 Να συνοδεύεται από πολλαπλών χρήσεων κάνουλα (σωλήνα) πλύσης-αναρρόφησης διαμέτρου περίπου 5mm και μήκους τουλάχιστον 360mm με πλευρικές οπές. 15. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΔΙΑΘΕΡΜΙΑ 15.1 Η προσφερόμενη διαθερμία να είναι κατάλληλη για όλες τις επεμβάσεις της γενικής χειρουργικής, γυναικολογίας, ουρολογίας (όπως διουρηθρικής προστατεκτομής υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό), κτλ. 15.2 Να είναι κατάλληλη για : • μονοπολική χρήση • διπολική χρήση • εξάχνωση ιστού με χρήση αλατούχου φυσιολογικού ορού. Να διαθέτει δυνατότητα συνεχούς ενεργοποίησης. • εκτομή του προστάτη με χρήση αλατούχου φυσιολογικού ορού. • εκπυρήνιση του προστάτη με χρήση αλατούχου φυσιολογικού ορού. • Διπολική χρήση υψηλών συχνοτήτων (RF). Να διαθέτει επιλογή ενεργοποίησης συστήματος αναγνώρισης της αντίστασης του ιστού και προσαρμογή της ισχύος έτσι ώστε να αποφεύγεται η αφυδάτωση του ιστού. 15.3 Να διαθέτει: • μια (1) υποδοχή για διπολική χρήση • δυο (2) υποδοχές για μονοπολική χρήση • μια (1) υποδοχή για ουρολογικές επεμβάσεις με χρήση αλατούχου φυσιολογικού ορού (saline). Η συγκεκριμένη έξοδος να έχει δυνατότητα αυτόματης αναγνώρισης των συνδεδεμένων εργαλείων και ρύθμιση των αντίστοιχων αποθηκευμένων τιμών. • μια (1) υποδοχή πλάκα γείωσης ασθενή 15.4 Να διαθέτει πίνακα ελέγχου για ρύθμιση των διαφόρων παραμέτρων και ισχύος ανάλογα με το είδος της επέμβασης. Επιπλέον να εμφανίζονται ενδείξεις της ισχύος λειτουργίας καθώς και ενδείξεις σε περίπτωση βλάβης ή λάθους κατά την διάρκεια της λειτουργίας. 15.5 Η μέγιστη ισχύς: • μονοπολικής καθαρής τομή να είναι τουλάχιστον 300W/500 Ohms • μονοπολικής αιμόστασης να είναι τουλάχιστον 120W/500 Ohms • διπολικής κοπής να είναι τουλάχιστον 100W/500 Ohms • διπολικής αιμόστασης να είναι τουλάχιστον 120W/75 Ohms • κοπής υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να είναι τουλάχιστον 320W/75 Ohms • εξάχνωσης υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να είναι τουλάχιστον 320W/75 Ohms • αιμόσταση υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να είναι τουλάχιστον 200W/75 Ohms 15.6 Να διαθέτει λειτουργία/τεχνολογία με την οποία να ελαττώνεται ο κίνδυνος μηχανικής τομής ακόμα και κατά την χρήση μεγάλης αγκύλης μονού σύρματος (πάχους το μέγιστο 0,2mm και διαστάσεων τουλάχιστον 5,3mm πλάτους και ύψους 4,3mm) για διουρηθρικές επεμβάσεις υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό. 15.7 Η πραγματική εφαρμοζόμενη ισχύς να εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά του ιστού (π.χ. την αντίσταση). 15.8 Να

διαθέτει σύστημα εύκολης αποθήκευσης, επανεγγραφής, διαγραφής ρυθμίσεων ισχύος. 15.9 Όταν πραγματοποιούνται επεμβάσεις ρεζεκτοσκόπησης υπό αλατούχο φυσιολογικό ορό να πραγματοποιείται αυτόματος έλεγχος για την ύπαρξη του σωστού διατακτικού μέσου. 15.10 Στην μονοπολική χρήση όταν χρησιμοποιείται πλάκα γείωσης να πραγματοποιείται συνεχής έλεγχος σωστής επαφής με τον ασθενή για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος θερμικής βλάβης. 15.11 Να διαθέτει κυκλώματα προστασίας και ελέγχου που εξασφαλίζουν την ασφαλή λειτουργία της γεννήτριας, τα οποία σε περίπτωση προβλήματος, να δίνουν οπτικοακουστικό σήμα και να απομονώνουν την έξοδο. 15.12 Να συνοδεύεται από αντεκρηκτικό, αδιάβροχο ποδοδιακόπτη με λειτουργία κοπής αιμόστασης και καλώδιο τουλάχιστον 4m. 15.13 Να δύναται να συνδεθεί με διαθερμία υπερήχων έτσι ώστε να μπορεί να λειτουργεί με εργαλεία απολίνωσης αγγείων διαμέτρου έως και 7mm με ταυτόχρονη χρήση διπολικής ενέργειας και υπερήχων.

16. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ –ΕΓΓΥΗΣΗ –ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ –ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

16.1 Να χορηγείται εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) έτη, αρχόμενη από την τοποθέτηση και έλεγχο καλής λειτουργίας. 16.2 Μετά την εγκατάσταση και παραλαβή του μηχανήματος, θα εκπαιδευτούν ιατροί και τεχνικοί του Νοσοκομείου, στην χρήση και συντήρηση αντίστοιχα σε προκαθορισμένο χρόνο. 16.3 Κατά την εκπαίδευση θα παραδοθούν τα πάσης φύσεως εγχειρίδια χρήσης, λειτουργίας και τεχνικής φροντίδας. 16.4 Η κάλυψη της συσκευής σε εξαρτήματα ανταλλακτικά και αναλώσιμα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον οκταετής. 16.5 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. Είμαστε στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε διευκρίνιση. Μετά τιμής, Τ. Σύρμαλης Sales Specialist Olympus Surgical Κiv. 6948745335

Όνομα Serinth	Email	Άρθρο 4/83-4/87 &	Ημ/νία
ΕΠΕ	diag@serinth.gr	4/92-4/100	05/12/2019

Αξιότιμοι κύριοι, Αναφορικά με την Διαβούλευση Τεχνικών Προδιαγραφών για προμήθεια και εγκατάσταση επιστημονικών οργάνων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών των Τμημάτων του Δ.Π.Θ. σας υποβάλλουμε παρακάτω τις παρατηρήσεις μας επί των αναρτηθέντων τεχνικών προδιαγραφών. Είμαστε στην διαθεσή σας για οτιδήποτε άλλο χρειαστείτε. Με εκτίμηση Ελενη Καπράλη Serinth ΕΠΕ Είδος

4/83, προτείνουμε να διαμορφωθεί ο τίτλος ως εξής:
Διαδραστική πλατφόρμα αξιολόγησης και επανεκπαίδευσης Η
προδιαγραφή 10 να διαμορφωθεί ως εξής: Να παρέχει τη
δυνατότητα εκτέλεσης απεριόριστων παιχνιδιών ή
εκπαιδευτικών προγραμμάτων αναγνώρισης μεταβολής κλίσης
(tilt) που υπάρχουν διαθέσιμα στο Artoide. Είδος 4/84,
προτείνουμε να διαμορφωθεί ο τίτλος ως εξής: Δυναμόμετρο
Αξιολόγησης Μυϊκής Δύναμης Είδος 4/85, προτείνουμε να
διαμορφωθεί ο τίτλος ως εξής: Δυναμόμετρο Αξιολόγησης
Δύναμης Χειρός Είδος 4/86, προτείνουμε να διαμορφωθεί ο
τίτλος ως εξής: Πλατφόρμες Αξιολόγησης Δύναμης Κάτω
Άκρων και Ισορροπίας Είδος 4/87, προτείνουμε να διαμορφωθεί
ο τίτλος ως εξής: Σύστημα αξιολόγησης Κινητικής και
Λειτουργικής Ικανότητας

Είδος 4/92, προτεινόμενες
προδιαγραφές 1. Να είναι ασύρματο σύστημα μέτρησης
αντανακλαστικών με εμβέλεια τουλάχιστον 70 μέτρα σε
ανοιχτό χώρο. 2. Να είναι φορητό και με δυνατότητα χρήσης σε
εσωτερικό και εξωτερικό χώρο. 3. Να είναι ανθεκτικό σε
κρούσεις και υγρασία. 4. Να αποτελείται από 4 ασύρματες,
φωτιζόμενες μονάδες με αισθητήρα ανίχνευσης κίνησης. 5. Να
διαθέτει tablet για τον έλεγχο και προγραμματισμό των
μονάδων. 6. Οι φωτιζόμενες μονάδες να χρησιμοποιούνται ως
στόχοι για τον χρήστη, ο οποίος πρέπει να τους
απενεργοποιήσει σύμφωνα με την εκπαιδευτική ρουτίνα που
έχει επιλεγεί. 7. Να ρυθμίζεται η εμβέλεια της απόκρισης της
κάθε φωτεινής μονάδας από 10 cm έως και 80 cm από το
ερέθισμα που την ενεργοποιεί ή την απενεργοποιεί. 8. Να
διαθέτει βαλίτσα μεταφοράς των μονάδων η οποία να φορτίζει
παράλληλα μέχρι και 12 μονάδες. 9. Να μετράει επιδόσεις όπως
χρόνο αντίδρασης, ταχύτητα, ευκινησία και συντονισμό. 10. Να
επιλέγεται ομάδων LED που ενεργοποιούνται κατά τη φώτιση
της μονάδας για αύξηση του επιπέδου δυσκολίας της δοκιμής.
11. Να ρυθμίζεται το χρώμα των φωτιζόμενων μονάδων. 12. Να
γίνεται χρήση και ηχητικού σήματος σε συνδυασμό με το
οπτικό. 13. Να ρυθμίζεται η ένταση φωτισμού των LED, για
ευκολία στην αναγνώριση. 14. Να διαθέτει προ-εγκατεστημένα
πρωτόκολλα και δυνατότητα δημιουργίας νέων από τον χρήστη.
15. Να είναι δυνατή η συμμετοχή ενός ή περισσότερων
αθλητών. 16. Να παρέχει δεδομένα σε πραγματικό χρόνο κατά
τη διάρκεια της δοκιμασίας. 17. Να μπορεί να γίνει εξαγωγή
των δεδομένων σε μορφή CSV για περαιτέρω ανάλυση. 18. Να
υπάρχει δυνατότητα προσθήκης επιπλέον μονάδων για την
παρακολούθηση έως και 32 μονάδων ταυτόχρονα. 19. Ο
προμηθευτής να διαθέτει βεβαίωση από την κατασκευάστρια
ότι είναι επίσημος αντιπρόσωπος και διαθέτει εξουσιοδοτημένο
τεχνικό τμήμα για την άρτια υποστήριξη του συστήματος.

Είδος 4/93 προτεινόμενες προδιαγραφές 1. Να είναι πλατφόρμα αξιολόγησης και επανεκπαίδευσης με ενσωματωμένο αδρανειακό αισθητήρα. 2. Να είναι κατάλληλο για χρήση από άτομα με χαμηλή λειτουργικότητα (ηλικιωμένοι, άτομα με μόνιμη αναπηρία, μετά από οξύ τραυματισμό). 3. Να υποστηρίζει όλα τα επίπεδα προπόνησης και πλατφόρμες ισορροπίας. 4. Να είναι δυνατή η επιλογή του επιπέδου δυσκολίας της εκπαίδευσης. 5. Να περιλαμβάνει tablet με θήκη και εξαρτήματα τοποθέτησης σε τοίχο. 6. Η πλατφόρμα να επικοινωνεί με το tablet μέσω Bluetooth. 7. Να γίνεται ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο και μέτρηση της επίδοσης. 8. Να διαθέτει απλό περιβάλλον χρήσης βασισμένο σε Android. 9. Να διαθέτει τουλάχιστον 7 προ-εγκατεστημένα παιχνίδια. 10. Να παρέχει τη δυνατότητα εκτέλεσης απεριόριστων παιχνιδιών ή εκπαιδευτικών προγραμμάτων αναγνώρισης μεταβολής κλίσης (tilt) που υπάρχουν διαθέσιμα στο Artoide. 11. Να περιλαμβάνει καλώδιο HDMI για σύνδεση του tablet με εξωτερική οθόνη.

Είδος 4/94 προτεινόμενες προδιαγραφές 1. Να είναι κινητικό και ψυχομετρικό εργαλείο μέτρησης επιδόσεων και αναγνώρισης χαρακτηριστικών που σχετίζονται με τον αθλητισμό για την αξιολόγηση και την επανατροφοδότηση αθλητών. 2. Να διαθέτει ένα σετ με τεστ αξιολόγησης αθλητικών παραγόντων επιτυχίας για αθλητικές ομάδες. 3. Το σετ με τεστ αξιολόγησης αθλητικών ομάδων να περιλαμβάνει τα παρακάτω τεστ: Προσοχή - Επικέντρωση της προσοχής Γνωστικές ικανότητες - Αντίληψη της κίνησης - Μνήμη - Ταχύτητα επεξεργασίας της πληροφορίας - Παρέμβαση Αντιδραστική συμπεριφορά και οπτικές λειτουργίες - Αντοχή στην πίεση, ως αντίδραση - Αντιδραστική ικανότητα - Οπτική αντίληψη Διαστάσεις της προσωπικότητας σχετικές με το άθλημα - Μετριοπάθεια - Πειθαρχία - Σιγουριά και αυτοπεποίθηση - Φιλοδοξία - Συναισθηματική ανθεκτικότητα - Αυτοκυριαρχία-αυτοέλεγχος - Προθυμία για βοήθεια - Διαφάνεια στο σύστημα αξιών και κανόνων - Διαφάνεια στα αισθήματα - Σχολαστικότητα – προσοχή στη λεπτομέρεια - Κοινωνική εμπιστοσύνη - Δυναμισμός 4. Να διαθέτει άδεια λειτουργίας για τουλάχιστον 7 χρόνια.

Είδος 4/95 προτεινόμενες προδιαγραφές 1. Να είναι κινητικό και ψυχομετρικό εργαλείο μέτρησης επιδόσεων για ανίχνευση ταλέντου στον αθλητισμό. 2. Να διαθέτει ένα σετ με τεστ αξιολόγησης ταλέντων σε παιδιά. 3. Το σετ με τεστ αξιολόγησης ταλέντων σε μικρά παιδιά να περιλαμβάνει τα παρακάτω τεστ: • Ικανότητα αντίδρασης • Μνήμη • Αντοχή στην πίεση, ως αντίδραση 4. Να διαθέτει άδεια λειτουργίας για τουλάχιστον 7 χρόνια.

Είδος 4/96 προτείνουμε να διαμορφωθεί ο τίτλος ως εξής: Dongle για άδεια χρήσης του κινητικού και ψυχομετρικού εργαλείου (Είναι επιμέρους τμήμα των παραπάνω ειδών (είδη 4/94 &4/95) Προτεινόμενες Προδιαγραφές: Να περιλαμβάνει dongle για την εγκατάσταση και διαχείριση του λογισμικού του κινητικού και ψυχομετρικού εργαλείου (άδεια χρήσης με πλήρη δικαιώματα).

Είδος 4/97 προτείνουμε να διαμορφωθεί ο τίτλος ως εξής: Κονσόλα απόκρισης του κινητικού και ψυχομετρικού εργαλείου (Είναι επιμέρους τμήμα των παραπάνω ειδών (είδη 4/94 &4/95) Προτεινόμενες Προδιαγραφές: Να περιλαμβάνει κονσόλα απόκρισης για τον έλεγχο των δοκιμών του κινητικού και ψυχομετρικού εργαλείου

Είδος 4/98 προτείνουμε να διαμορφωθεί ο τίτλος ως εξής: Ποδομοχλοί για το κινητικό και ψυχομετρικό εργαλείο (Είναι επιμέρους τμήμα των παραπάνω ειδών (είδη 4/94 &4/95) Προτεινόμενες Προδιαγραφές: Να περιλαμβάνει ποδομοχλούς για τον έλεγχο των τεστ του κινητικού και ψυχομετρικού εργαλείου

Είδος 4/99 προτείνουμε να διαμορφωθεί ο τίτλος ως εξής: Στερεοφωνικά ακουστικά για το κινητικό και ψυχομετρικό εργαλείο (Είναι επιμέρους τμήμα των παραπάνω ειδών (είδη 4/94 &4/95) Προτεινόμενες Προδιαγραφές: Να περιλαμβάνει Στερεοφωνικά ακουστικά για την αντίληψη ακουστικών ερεθισμάτων των τεστ του κινητικού και ψυχομετρικού εργαλείου

Είδος 4/100 προτείνουμε να διαμορφωθεί ο τίτλος ως εξής: Λογισμικό διαχείρισης για το κινητικό και ψυχομετρικό εργαλείο (Είναι επιμέρους τμήμα των παραπάνω ειδών (είδη 4/94 &4/95) Προτεινόμενες Προδιαγραφές: Να αποτελείται από λογισμικό με δυνατότητα αποθήκευσης των αποτελεσμάτων των δοκιμών σε προφίλ χρήστη. Να εμφανίζει τα αποτελέσματα σε αναφορές με βαθμολογία και προβλεπόμενες τιμές σε πίνακα και διαγράμματα. Να δημιουργείται γραπτή έκθεση που περιέχει λεκτική περιγραφή των αποτελεσμάτων της δοκιμής για κάθε υποψήφιο.

Όνομα TREE
COMPANY CO.
AEBE

Email
info@treecomp.gr

Άρθρο ΕΙΔΟΣ 122 ΚΩΔ
35613000-4 Μη επανδρωμένο
εναέριο όχημα (τύπου 1)

Ημ/νία
05/12/2019

Αξιότιμοι Κύριοι, Στα πλαίσια της προμήθειας του συγκεκριμένου είδους, για να εξασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή συμμετοχή στο διαγωνισμό και αποφυγή φωτογραφικών

προδιαγραφών για μία μόνο εταιρία προτείνουμε τις παρακάτω προδιαγραφές Ζητούμενες Προδιαγραφές :

- Να αναφερθεί το όνομα, ο κατασκευαστής και η χώρα προέλευσης του προϊόντος
- Να περιγραφεί αναλυτικά το υλικό κατασκευής και πως αυτό συμβάλει στην απορρόφηση κραδασμών κατά την προσγείωση προστατεύοντας τα ηλεκτρονικά μέρη του μέσου
- Μέγιστο βάρος απογείωσης του μέσου με πλήρες φορτίο μπαταρίες και φωτογραφική μηχανή $\leq 4.500\text{gr}$
- Άνοιγμα φτερών μεγαλύτερο από 200 cm και μικρότερο από 250 cm
- Μέγιστη αυτονομία πτήσης χωρίς αλλαγή μπαταρίας τουλάχιστον 59min.
- Ταχύτητα πτήσης $> 30\text{km/h}$
- Αυτόνομη κάθετη απογείωση μόνο με τη χρήση των κινητήρων του πτητικού μέσου (χωρίς βοηθήματα όπως καταπέλτες, πέταγμα με το χέρι κλπ).
- Αυτόνομη κάθετη προσγείωση χωρίς την παρέμβαση του χρήστη και χωρίς τη χρήση βοηθητικών μηχανισμών όπως αλεξίπτωτα κλπ.
- Να διαθέτει τρεις τουλάχιστον ηλεκτροκινητήρες
- Να υποστηρίζει τεχνολογία PPK και στο σύστημα να συμπεριλαμβάνεται σταθμός βάσης GNSS, ώστε να μην χρειάζεται η τοποθέτηση φωτοσταθερών.
- Το λογισμικό πτήσης, θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή (με το πτητικό μέσο) το οποίο, εκτός από τον προγραμματισμό και τον έλεγχο της πτήσης σε πραγματικό χρόνο, να υποστηρίζει και την επεξεργασία των δεδομένων PPK.
- Να διαθέτει τεχνολογία δυνατότητας παρακολούθησης της εναέριας κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο (Live Air Traffic) καθώς και δυνατότητα άμεσης επιστροφής στη βάση του κατόπιν εντολής του χειριστή, οποιαδήποτε στιγμή κρίνεται αναγκαίο.
- Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης επιστροφής στο προκαθορισμένο σημείο προσγείωσης, στην περίπτωση χαμηλής μπαταρίας, διακοπής λήψης σήματος επικοινωνίας με τον σταθμό βάσης ή με το τηλεχειριστήριο.
- Ονομαστική εμβέλεια τηλεχειρισμού 2Km
- Να δομείται από μια άκαμπτη δομή ινών άνθρακα.
- Να διαθέτει φώτα θέσης και αποφυγής σύγκρουσης (anti – collision strobe and position lights).
- Να παρέχεται εγγύηση 1 έτους από τον κατασκευαστή
- Μπαταρία τύπου Li-Ion (όχι Li Po) με 10.000 mAh
- Να προσφέρονται τουλάχιστον 2 μπαταρίες
- Να προσφέρονται 2 τουλάχιστον κάμερες: μια RGB για γεωδαιτικές εφαρμογές - χαρτογράφηση κλπ όσο και μια πολυφασματική (Multi –spectra) για εφαρμογές στους τομείς της Γεωργίας, Δασοπονίας, Αποτύπωσης ορυχείων κλπ, οι οποίες να προσαρμόζονται ταυτόχρονα στο αεροσκάφος, δίνοντας τη δυνατότητα λήψης των εικόνων κατά την ίδια πτήση.
- Αποθήκευση των φωτογραφιών σε αποσπώμενη μνήμη τύπου SD
- Να προσφέρονται όλοι οι απαραίτητοι φορτιστές και πιθανά καλώδια διασύνδεσης του μέσου με H/Y για μελλοντικές αναβαθμίσεις του firmware
- Συμβατό με λογισμικά • AGISoftPhotoscan, • Drone2MapbyESRI, • PIX4D, • PrecisionhawkPrecisionMapper, • DroneDeploy
- Το προϊόν να συσκευάζεται σε θήκη ασφαλούς μεταφοράς ώστε να μπορεί

να μεταφέρεται εύκολα από ένα άτομο • Να προσφέρονται τρεις άδειες λογισμικού φωτογραμμετρικής απόδοσης και επεξεργασίας των μετρήσεων. • Ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιητικό αντιπροσώπευσης στην Ελλάδα του οίκου κατασκευής καθώς και βεβαίωση service. • Ο προμηθευτής να διαθέτει ISO – 9001:2015 Προτεινόμενες Προδιαγραφές: • Να αναφερθεί το όνομα, ο κατασκευαστής και η χώρα προέλευσης του προϊόντος • Να περιγραφεί αναλυτικά το υλικό κατασκευής και πως αυτό συμβάλει στην απορρόφηση κραδασμών κατά την προσγείωση προστατεύοντας τα ηλεκτρονικά μέρη του μέσου • Κατά την διαδικασία της προσγείωσης και της απογείωσης η κάμερα να βρίσκεται σε τέτοια θέση ώστε να προστατεύεται από πέτρες • Μέγιστο βάρος απογείωσης του μέσου με πλήρες φορτίο μπαταρίες και φωτογραφική μηχανή $\leq 4.500\text{gr}$ • Άνοιγμα φτερών μεγαλύτερο από 100 cm και μικρότερο από 200 cm • Μέγιστη αυτονομία πτήσης χωρίς αλλαγή μπαταρίας τουλάχιστον 55min. • Αυτόνομη κάθετη απογείωση μόνο με τη χρήση των κινητήρων του πτητικού μέσου (χωρίς βοηθήματα όπως καταπέλτες, πέταγμα με το χέρι κλπ). • Αυτόνομη κάθετη προσγείωση χωρίς την παρέμβαση του χρήστη και χωρίς τη χρήση βοηθητικών μηχανισμών όπως αλεξίπτωτα κλπ. • Να διαθέτει δύο τουλάχιστον ηλεκτροκινητήρες • Να υποστηρίζει τεχνολογία PPK και να προσφέρεται Γεωδαιτικός Δέκτης L1/L2, ώστε να μην χρειάζεται η τοποθέτηση φωτοσταθερών. • Το λογισμικό πτήσης, θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή (με το πτητικό μέσο) το οποίο, εκτός από τον προγραμματισμό και τον έλεγχο της πτήσης σε πραγματικό χρόνο, να υποστηρίζει και την επεξεργασία των δεδομένων PPK. • Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης επιστροφής στο προκαθορισμένο σημείο προσγείωσης, στην περίπτωση χαμηλής μπαταρίας, διακοπής λήψης σήματος επικοινωνίας με τον σταθμό βάσης ή με το τηλεχειριστήριο. • Ονομαστική εμβέλεια τηλεχειρισμού 5Km • Να παρέχεται εγγύηση 1 έτους από τον κατασκευαστή • Μπαταρία τύπου Li-Ion (όχι Li Po) • Να προσφέρονται τουλάχιστον 2 μπαταρίες • Να προσφέρονται 2 τουλάχιστον κάμερες: μια RGB τουλάχιστον 42mp για γεωδαιτικές εφαρμογές - χαρτογράφηση κλπ όσο και μια πολυφασματική (Multi –spectra) για εφαρμογές στους τομείς της Γεωργίας, Δασοπονίας, Αποτύπωσης ορυχείων κλπ, οι οποίες να προσαρμόζονται στο αεροσκάφος, δίνοντας τη δυνατότητα λήψης εικόνων • Αποθήκευση των φωτογραφιών σε αποσπώμενη μνήμη τύπου SD • Να προσφέρονται όλοι οι απαραίτητοι φορτιστές και πιθανά καλώδια διασύνδεσης του μέσου με H/Y για μελλοντικές αναβαθμίσεις του firmware • Συμβατό με λογισμικά• AGISoftiPhotoscan, • Drone2MapbyESRI, • PIX4D, • PrecisionhawkPrecisionMapper, • DroneDeploy • Το προϊόν να συσκευάζεται σε θήκη ασφαλούς μεταφοράς ώστε να μπορεί να μεταφέρεται εύκολα από ένα άτομο • Να προσφέρονται τρεις

άδειες λογισμικού φωτογραμμετρικής απόδοσης και επεξεργασίας των μετρήσεων. • Ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιητικό αντιπροσώπευσης στην Ελλάδα του οίκου κατασκευής καθώς και βεβαίωση service. • Η διαχείριση του πτητικού μέσου να γίνεται από tablet για να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη ευκολία στο πεδίο. • Ο προμηθευτής να διαθέτει ISO – 9001:2015

Όνομα KARL
STORZ
ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΑ
ΕΛΛΑΔΟΣ ΜΕΠΕ

Email info-
gr@karlstorz.com

Άρθρο ΣΧΟΛΙΑ ΓΙΑ ΤΑ
ΕΙΔΗ ΜΕ Α/Α 4/50
Λαπαροσκοπικό Πύργο και
τον Α/ Α 4/396
Λαπαροσκοπικό Πύργο
τρισδιάστατης απεικόνισης

Ημ/νία
05/12/2019

Αξιότιμοι Κύριοι, Παρακάτω οι παρατηρήσεις μας σχετικά με τον α/α 4/50 Λαπαροσκοπικό Πύργο και τον Α/ Α 4/396 Λαπαροσκοπικό Πύργο τρισδιάστατης απεικόνισης Σχετικά με το Σύστημα Κάμερας προτείνουμε να τροποποιηθούν οι προδιαγραφές και για τους δυο Α/Α ως εξής, Α. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΒΙΝΤΕΟ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ ΚΑΙ ΚΑΜΕΡΑΣ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ 4K-3D-ICG . 1. Να παρέχει ο βασικός προσφερόμενος εξοπλισμός επεξεργαστή πολύ υψηλής ποιότητας, ανάλυσης υψηλής ευκρίνειας, για απεικόνιση 4K-3D-ICG, 3840X2160 pixels προοδευτικής σάρωσης, κεφαλή κάμερας 4K ICG και βίντεο ενδοσκόπιο 30ο με δυνατότητα επίσης 4K, ICG και 3D. 2. Να διαθέτει στον βασικό προσφερόμενο εξοπλισμό, συστήματα ψηφιακής επεξεργασίας και φίλτρων της εικόνας για τη βελτίωση της ενδοσκοπικής απεικόνισης με καλύτερη λεπτομέρεια, για καλύτερη διαγνωστική αξιολόγηση: a. σύστημα παροχής ομογενοποιημένου φωτισμού σε κάθε μέρος της ενδοσκοπικής εικόνας για μια καθαρή απεικόνιση των λεπτομερειών τόσο στις φωτεινές όσο και στις σκοτεινές περιοχές b. σύστημα διαφοροποίησης των ιστών στην ενδοσκοπική εικόνα μέσω χρωματικής αντίθεσης της εικόνας, με λευκό φωτισμό. c. δυνατότητα διενέργειας εξελιγμένων απεικονιστικών μεθόδων φθορισμού υπερύθρων με χρήση ινδοκυανίνης πράσινης. d. Σύστημα αναγνώρισης και διάκρισης των πιο λεπτών δομών ιστού. Να έχει τη δυνατότητα εύκολης εναλλαγής μεταξύ των φιλτραρισμένων εικόνων και της φυσικής εικόνας από την κεφαλή της κάμερας. e. Δυνατότητα ταυτόχρονης εφαρμογής στην εικόνα πολλαπλών μεθόδων επεξεργασίας και φίλτρων. f. Να έχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης και παρακολούθησης στην οθόνη της ανεπεξέργαστης και της ψηφιακά επεξεργασμένης εικόνας, για καλύτερη εποπτεία. 3. Να διαθέτει φυσική απόδοση των χρωμάτων, ώστε να μην απαιτείται από το χρήστη η κατά περίπτωση ρύθμισή τους, ανάλογα με την επέμβαση. 4. Να διαθέτει στη βασική προσφερόμενη διαμόρφωση δυνατότητα ψηφιακής καταγραφής

σε αποθηκευτικό μέσο, είτε USB (stick, σκληρό δίσκο), είτε DVD, απαραίτητα φωτογραφιών υψηλής ανάλυσης (1920x1080) και βίντεο υψηλής ανάλυσης full HD (1920x1080p), κατά προτίμηση σε φάκελο ασθενούς με δημογραφικά στοιχεία ασθενούς και δεδομένων της επέμβασης, Να διαθέτει ενισχυμένα χαρακτηριστικά ασφάλειας των δεδομένων του ασθενούς, με προστασία password. 5. Να παρέχει ένδειξη στο μόνιτορ για το ποσοστό της μνήμης που χρησιμοποιήθηκε στο συνδεδεμένο αποθηκευτικό μέσο. 6. Να διαθέτει στον προσφερόμενο εξοπλισμό ειδικό αδιάβροχο πληκτρολόγιο, ιατρικής χρήσης κατάλληλο για χειρουργείο (medical grade) για εύκολη πλοήγηση και έλεγχο όλων των λειτουργιών του μενού της κάμερας και εύκολη εισαγωγή των στοιχείων ασθενούς, και άλλων δεδομένων της επέμβασης. 7. Να διαθέτει τη δυνατότητα δημιουργίας και αποθήκευσης πολλαπλών σετ εξατομικευμένων ρυθμίσεων (presets), ανάλογα με τις προτιμήσεις διαφόρων χρηστών. 8. Να διαθέτει πολλαπλές ψηφιακές εξόδους εικόνας full HD, είτε DVI-D, είτε 3G/HD-SDI, είτε HDMI, είτε DP (Display Port). 9. Όλες οι λειτουργίες της κάμερας να μπορούν εύκολα να ελεγχθούν μέσω των πλήκτρων της κεφαλής κάμερας, ή διαθέσιμων βίντεο-ενδοσκοπίων. 10. Να διαθέτει το σύνολο του βασικού προσφερόμενου εξοπλισμού (είτε ενσωματωμένα στον επεξεργαστή κάμερας, είτε μέσω ξεχωριστού συστήματος) τη δυνατότητα κεντρικού ελέγχου ορισμένων τουλάχιστον βασικών παραμέτρων λειτουργίας και άλλων, συμβατών ενδοσκοπικών συσκευών. Ο έλεγχος να είναι δυνατός από το πληκτρολόγιο του βίντεο επεξεργαστή, και από τα πλήκτρα της κεφαλής κάμερας ή τυχόν βίντεο ενδοσκοπίων (οποιασδήποτε χρήσης, διάστασης και τεχνολογίας), είτε από οθόνη αφής. 11. Να παρέχει τα σύνολο του βασικού προσφερόμενου εξοπλισμού (είτε ενσωματωμένα στον επεξεργαστή κάμερας, είτε μέσω ξεχωριστού συστήματος) τη δυνατότητα απεικόνισης στο μόνιτορ χειρουργού, των παραμέτρων λειτουργίας και των τυχόν προειδοποιήσεων και μηνυμάτων ασφαλείας άλλων συμβατών ενδοσκοπικών συσκευών. 12. Να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με κεφαλές κάμερας CMOS και CCD κάθε ειδικότητας (λαπαροσκοπικές, ουρολογικές), και κάθε τεχνολογίας (π.χ. full HD, 4K, κλπ) 13. Να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με άκαμπτα και εύκαμπτα βίντεο- ενδοσκόπια και εξωσκόπια, τεχνολογίας CMOS και CCD, όλων των ειδικοτήτων και διαστάσεων (λαπαροσκοπικά, ουρολογικά, γυναικολογικά, κλπ) και κάθε τεχνολογίας (π.χ. 2D full HD, 3D full HD, 4K κλπ). 14. Να διαθέτει ηλεκτρονικό zoom τουλάχιστον 3x, ελεγχόμενο από το πληκτρολόγιο και από τα πλήκτρα της κεφαλής κάμερας, και πάγωμα της εικόνας. Να αναφερθεί το μέγιστο δυνατό ψηφιακό zoom 15. Να περιλαμβάνεται στον προσφερόμενο εξοπλισμό κεφαλή κάμερας τεχνολογίας CMOS ή CCD, με ανάλυση απεικόνισης

4K, τουλάχιστον 3840X2160 pixels, προοδευτικής σάρωσης.

16. Η κεφαλή να έχει δυνατότητα εξελεγμένων τεχνικών απεικόνισης χρωμοδιάγνωσης και δυνατότητα απεικόνισης με χρήση ICG. 17. Να διαθέτει πολλαπλές δυνατότητες διαφορετικής απεικόνισης κατά τη χρήση ICG. 18. Να διαθέτει τουλάχιστον τρία (3) προφίλ απεικόνισης της φθορίζουσας εικόνας 19. Να διαθέτει ειδική απεικόνιση με χρωματική διακύμανση της απορρόφησης των ιστών ή των οργάνων 20. Να μπορεί να πραγματοποιεί ταυτόχρονη απεικόνιση της φθορίζουσας ουσίας με τη φυσική εικόνα 21. Η κεφαλή κάμερας να διαθέτει προγραμματιζόμενα πλήκτρα ελέγχου ώστε να εκτελούν διάφορες λειτουργίες το καθένα, ανάλογα με την θέληση του χρήστη, όπως: a. τον έλεγχο όλων των λειτουργιών και πλοήγηση στο μενού της κάμερας b. την καταγραφή φωτογραφιών και βίντεο c. τον έλεγχο βασικών λειτουργιών των τυχόν διασυνδεδεμένων ενδοσκοπικών συσκευών, των παραμέτρων λειτουργίας της 22. Η κεφαλή κάμερας να είναι πλήρως εμβαπτιζόμενη σε υγρά καθαρισμού και χημικά υψηλής απολύμανσης. Να μπορεί να αποστειρωθεί τουλάχιστον σε κλίβανο αερίου. 23. Η κεφαλή να συνοδεύεται από ειδικό κυτίο αποστείρωσης και φύλαξης, απαραίτητα με κατάλληλη διαμόρφωση χωροθέτησης της κεφαλής και του καλωδίου, για την μεγιστοποίηση της προστασίας και ασφάλειας της κεφαλής. 24. Να διαθέτει 3D βίντεο ενδοσκόπιο 30ο απαραίτητα με δυνατότητα 4K , ICG (indocyanine Green), αποστειρούμενο με κομβία προγραμματιζόμενα, 25. Η κεφαλή κάμερας, το βίντεο ενδοσκόπιο και ο επεξεργαστής κάμερας να διαθέτουν πιστοποίηση ανώτατης ηλεκτρικής ασφάλειας, κλάσης CF (Cardiac Floating). Σχετικά με την πηγή φωτισμού προτείνουμε την διαγραφή της προδιαγραφής λόγω της λυχνίας XENON και τροποποίησης της για προμήθεια πηγής LED με χρήση ICG. Προτείνουμε λοιπόν την τροποποίηση της παρακάτω προδιαγραφής ως εξής: **B. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΠΗΓΗΣ ΨΥΧΡΟΥ ΦΩΤΟΣ LED ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΙΑ ICG**

1. Να είναι υψηλής ποιότητας με λυχνία LED κατάλληλη για χρήση σε εφαρμογές με ινδοκυανίνη πράσινη (ICG) 2. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης και χειροκίνητης ρύθμισης της έντασης της φωτεινότητας. 3. Να διαθέτει φωτεινή ισχύ τουλάχιστον 2000lm. 4. Να διαθέτει λειτουργία stand-by. 5. Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης και χειροκίνητης ρύθμισης της έντασης του φωτός. 6. Να διαθέτει στην προσφερόμενη διαμόρφωση τη δυνατότητα χειρισμού βασικών λειτουργιών και παραμέτρων της, από τα πλήκτρα της κεφαλής κάμερας ή βίντεοενδοσκοπίων (οποιασδήποτε χρήσης, τύπου και τεχνολογίας). 7. Να διαθέτει στην προσφερόμενη διαμόρφωση τη δυνατότητα παρουσίασης πληροφοριών λειτουργίας και μηνυμάτων ασφαλείας στο μόνιτορ της ενδοσκοπικής εικόνας. Η πηγή να διαθέτει πιστοποίηση ανώτατης ηλεκτρικής ασφάλειας, κλάσης CF (Cardiac Floating). Σχετικά με την

συσκευή διόγκωσης πνευμοπεριτοναίου προτείνουμε την διαγραφή της προδιαγραφής η οποία περιορίζει τις δυνατότητες της συγκεκριμένης συσκευής και προτείνουμε την τροποποίηση της για προμήθεια συσκευής τελευταίας γενιάς με δυνατότητα ροής 50λ/λεπτό. Προτείνουμε λοιπόν την τροποποίηση της παρακάτω προδιαγραφής ως εξής.: Γ. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ ΠΝΕΥΜΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟΥ 1. Να είναι κατάλληλη για χρήση σε λαπαροσκοπικές, θωρακοσκοπικές και ενδοσκοπήσεις του ανώτερου και κατώτερου πεπτικού, καρδιοχειρουργική και αγγειοχειρουργική χρήση. 2. Να διαθέτει σύστημα θέρμανσης του CO₂ στους 37° C για την καλύτερη ενδοσκοπική εικόνα και τη μείωση θολώματος του ενδοσκοπίου, κατά προτίμηση ενσωματωμένου. 3. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας ελεγχόμενη από μεγάλη έγχρωμη οθόνη αφής, κατάλληλη για απολύμανση ώστε να πληροί τις υψηλότερες προδιαγραφές υγιεινής. 4. Στην οθόνη να προβάλλονται ταυτόχρονα για άμεση εποπτεία, οι ενδείξεις για την πίεση (επιλεγμένη & πραγματική), τη ροή (επιλεγμένη & πραγματική), την κατανάλωση αερίου και την πίεση του αερίου στη φιάλη (πλήρωση), και τον τρόπο λειτουργίας. 5. Να διαθέτει επιλογή κανονικής λειτουργίας και ευαίσθητης λειτουργίας με για παιδιατρική χρήση και μικρές κοιλότητες, με ασφαλείς ρυθμίσεις όρια της πίεσης και της ροής. 6. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της ροής 45 l/min τουλάχιστον, σε βήματα του 1L/min, σε κανονική λειτουργία. 7. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της ενδοκοιλιακής πίεσης έως 30mmHg, σε βήματα του 1mmHg. σε κανονική λειτουργία. 8. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της ροής από 0,1 l/min ως 15 l/min περίπου σε πολύ μικρά βήματα, τουλάχιστον από 0,1 l/min, σε ευαίσθητη λειτουργία μικρής κοιλότητας. 9. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της ενδοκοιλιακής πίεσης περίπου από 1mmHg έως 15mmHg, σε βήματα του 1mmHg. σε ευαίσθητη λειτουργία μικρής κοιλότητας 10. Να διαθέτει μέγιστη πίεση εμφύσησης a. τουλάχιστον 45 mmHg σε κανονική λειτουργία και b. τουλάχιστον 30 mmHg σε ευαίσθητη λειτουργία. 11. Να διαθέτει αυτόματο έλεγχο πίεσης για την αποφυγή κατάρρευσης του πνευμοπεριτοναίου σε περίπτωση απώλειας αερίου, όπως κατά την εκκένωση καπνού, ή την αλλαγή εργαλείων, κατά τη διάρκεια της επέμβασης. 12. Να διαθέτει αυτόματο σύστημα ελέγχου της ενδοκοιλιακής πίεσης. Να μπορεί να ανιχνεύσει άμεσα τυχόν υπερπίεση και να ενεργοποιείται οπτικοακουστική ειδοποίηση. Αν δεν επέμβει ο χρήστης εντός προγραμματιζόμενου χρονικού διαστήματος, να ενεργοποιείται αυτόματη βαλβίδα εκτόνωσης της υπερπίεσης. 13. Να έχει συστήματα ασφαλείας με οπτικές και ηχητικές ενδείξεις (alarm). 14. Να διαθέτει στην προσφερόμενη διαμόρφωση τη δυνατότητα χειρισμού βασικών λειτουργιών και παραμέτρων της, από τα πλήκτρα της κεφαλής κάμερας ή βίντεοενδοσκοπίων (οποιασδήποτε χρήσης, τύπου και

τεχνολογίας). 15. Να διαθέτει στην προσφερόμενη διαμόρφωση τη δυνατότητα παρουσίασης πληροφοριών λειτουργίας και μηνυμάτων ασφαλείας στο μόνιτορ της ενδοσκοπικής εικόνας. 16. Να διαθέτει τη δυνατότητα δημιουργίας και αποθήκευσης πολλαπλών εξατομικευμένων σετ ρυθμίσεων (presets), ανάλογα με τις προτιμήσεις διαφόρων χρηστών. 17. Να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης σε φιάλες CO2 μέγιστης πίεσης τουλάχιστον 90bar, αλλά και σε κεντρική παροχή CO2 χαμηλής πίεσης. 18. Να διαθέτει μεταβαλλόμενη ένδειξη ανάλογη της πίεσης εντός της φιάλης CO2 (πλήρωση). 19. Να διαθέτει ένδειξη της πίεσης CO2 της κεντρικής παροχής, και προειδοποίηση αν αυτή είναι εκτός ορίων. 20. Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της έντασης και απενεργοποίησης των ακουστικών ειδοποιήσεων, κατά την επιθυμία του χρήστη. 21. Για την ευκολότερη αποσφαλμάτωση και service, να διαθέτει ημερολόγιο συμβάντων με δυνατότητα ψηφιακής εξαγωγής σε USB stick. 22. Να διαθέτει πιστοποίηση ανώτατης ηλεκτρικής ασφάλειας, κλάσης CF (Cardiac Floating). 23. Να περιλαμβάνεται σωλήνας υψηλής πίεσης για σύνδεσης με φιάλη CO2 μήκους 1μ περίπου. Με εκτίμηση για την εταιρεία KARL STORZ ENΔΟΣΚΟΠΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ ΜΕΠΕ Κλεάνθης Δημόπουλος Υπεύθυνος Πωλήσεων

Όνομα	Email	Άρθρο 4/203	Ημ/νία
SOKKIAHELLAS LTD	info@sokkiahellas.gr	Σύστημα τοπογραφικής αποτύπωσης	05/12/2019

Αξιότιμοι Κύριοι, Θα θέλαμε να κάνουμε τις παρακάτω προτάσεις για την μεγαλύτερη συμμετοχή στο διαγωνισμό Ζητούμενες Προδιαγραφές : (T300 GNSS receiver S ή ισοδύναμο)Βασικά χαρακτηριστικά • δέκτης πολλαπλών συχνοτήτων • λαμβάνει σήματα από τα εξής συστήματα: •GPS: L1, L2, L2C,L5•BeiDou: B1,B2, B3•GLONASS: L1, L2 και τα μελλοντικά συστήματα• Λαμβάνει σήματα από δορυφόρους SBAS: WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS• διαθέτει τουλάχιστον 256παράλληλα κανάλια παρακολούθησης με ταυτόχρονη λήψη από 60 δορυφόρους σε L1/L2 (GPS + GLONASS). • Διαθέτει ενσωματωμένο GSM modem με δυνατότητα αλλαγής κάρτας SIM από το χρήστη. Διαθέτει ενσωματωμένο UHF modem για χρήση ως base rover• Ο εγκλωβισμός (lock) των δορυφόρων απαιτεί χρόνο<60sec. • Η εκκίνηση του συστήματος αντέννα-χειριστήριο γίνεται χωρίς την ρύθμιση-εύρεση της αντέννας κάθε φορά που ανοίγει το σύστημα, όπως και η σύνδεση στο internetνα γίνεται αυτόματα. • Διαθέτει ειδικά φίλτρα έναντι του σφάλματος πολλαπλών διαδρομών (multipath correction).• Διαθέτει δυνατότητα καταγραφής πρωτογενών δεδομένων δορυφόρων (πχ RINEX) σε αποσπώμενη κάρτα και onboard. • Διαθέτει επικοινωνία μέσω USB/RS232 και Bluetooth. • Το συνολικό βάρος του

δέκτη πλήρως λειτουργικό (δέκτης, ράβδος, χειριστήριο πεδίου, βάση στήριξης χειριστηρίου στην ράβδο, μπαταρίες) να μην υπερβαίνει τα 3kg. • Να είναι ανθεκτικός κατά το πρότυπο IP67. • χρήση αποσπώμενων μπαταριών και ίδιου τύπου με αυτές του χειριστηρίου. Χαρακτηριστικά χειριστήριο πεδίου • Στατικός προσδιορισμός θέσης (Static) με εκ των υστέρων επεξεργασία: οριζοντιογραφική ακρίβεια 2.5mm ±0.5ppm, υψομετρική ακρίβεια 5mm ±0,5ppm • Κινηματικός προσδιορισμός θέσης με εκ των υστέρων επεξεργασία (post processing kinematic): οριζοντιογραφική ακρίβεια 2.5mm±0,5ppm, υψομετρική ακρίβεια 5mm ±0,5ppm • Κινηματικός προσδιορισμός θέσης σε πραγματικό χρόνο (Real Time Kinematic): οριζοντιογραφική ακρίβεια 8mm 1ppm • Κινηματικός προσδιορισμός θέσης σε πραγματικό χρόνο (Real Time Kinematic): οριζοντιογραφική ακρίβεια 0.2mm ±1ppm, υψομετρική ακρίβεια 0.4mm±1ppm(baseline<100km) • Προσφέρεται ένα (1) χειριστήριο πεδίου αλφαριθμητικό ή με εικονικό πληκτρολόγιο αφής • Διαθέτει κατάλληλα φωτιζόμενη έγχρωμη οθόνη αφής στην οποία εμφανίζονται στοιχεία προγραμματισμού μετρήσεων, αρίθμηση και συντεταγμένες σημείων, λαμβανόμενοι δορυφόροι, η κατάσταση των μπαταριών η χωρητικότητα των καρτών μνήμης. • Διαθέτει φωνητικές οδηγίες • Διαθέτει ενσωματωμένη τουλάχιστον 2MP camera και δυνατότητα εισαγωγής σχολίων και σχεδίασης πάνω στην φωτογραφία • Είναι ανθεκτικό κατά το πρότυπο IP67. • Διαθέτει 1 σειριακή θύρα , 1 USB και θύρες Bluetooth. • Διαθέτει εσωτερική μνήμη 256MB με δυνατότητα επέκτασης έως 16GB, για την καταγραφή δεδομένων Λογισμικό πεδίου • Να υποστηρίζει την απομακρυσμένη (μέσω internet) σύνδεση σε εξειδικευμένο προσωπικό υποστήριξης για την επίλυση προβλημάτων στο πεδίο. • Να είναι από τον ίδιο κατασκευαστή με το υπόλοιπο σύστημα. • έχει ελληνικό μενού. • Το λογισμικό να έχει τις ακόλουθες εφαρμογές: Αποτύπωση. Απόδοση χαρακτηρισμού και περιγραφής του σημείου, την εισαγωγή ύψους κεραίας κ.λ.π., καθώς και γραφικών απεικονίσεων απευθείας στο πεδίο. Έλεγχο της κατάστασης των δεκτών και του συστήματος επικοινωνίας. Εκτέλεση εφαρμογών πραγματικού χρόνου σε τοπικό σύστημα αναφοράς (ΕΓΣΑ 87, UTM κτλ.) δυνατότητα εισαγωγής συστήματος από τον χρήστη (User Datum, User Defined Projection). Δυνατότητα δημιουργίας μετασχηματισμών (δημιουργία τοπικών συστημάτων αναφοράς). Γραφική απεικόνιση των σημείων και καθοδήγησης στα σημεία χάραξης. Χάραξη σημείων, ευθυγραμμιών και σημείων παραπλεύρως της ευθυγραμμίας μέσω γραφικής οθόνης. 3.4.8 Γεωμετρικές εφαρμογές. Δυνατότητα εξαγωγής των δεδομένων σε μορφές : ASCII: NMEA-0183 GSV, RMC, HDT, VHD, GGA, GSA, ZDA, VTG, GST, PJK, PTNL. Δυνατότητα εισαγωγής αρχείων τύπου I/O: RTCM2.X, 3.X, CMR (GPS only),

CMR+(GPSONLY) προς χάραξη Γενικές χαρακτηριστικά • Ο δέκτης και το χειριστήριο χρησιμοποιούν ίδιου τύπου αποσπώμενη μπαταρία για πλήρη εναλλαξιμότητα • Το συνολικό βάρος του δέκτη πλήρως λειτουργικό (δέκτης, ράβδος, χειριστήριο πεδίου, βάση στήριξης χειριστηρίου στην ράβδο, μπαταρίες) να μην υπερβαίνει τα 3 kg. • Τα είδη που προσφέρονται να κατασκευάζονται με σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO και διαθέτουν πιστοποιητικό CE • Ο κατασκευαστής να διαθέτει ISO• προσφερόμενος δέκτης κεραία, χειριστήριο έχει τη δυνατότητα αναβάθμισης για λειτουργία ως base-rover, με ζεύξη μέσω radio modem ισχύος από 0,5 έως 1 W και τυπικής εμβέλειας 1,5 χλμ ΔΙΚΤΥΟ • Ο δέκτης να προσφέρει σύνδεση σε δίκτυο μόνιμων σταθμών αναφοράς. • Το δίκτυο να υποστηρίζει GPS και GLONASS και να παρέχει δεδομένα, εκτός της μεθόδου μονού σταθμού (Single Base), στα διεθνή standards Δικτυακής επίλυσης MAC και FKP. • Το δίκτυο να παρέχει τη δυνατότητα λήψης πρωτογενών δεδομένων σε μορφή Rinex και VRINEX για περίοδο τουλάχιστον ενός μήνα και η διαχείριση να γίνεται μέσω εξελληνισμένου διαδικτυακού περιβάλλοντος. Προτεινόμενες Προδιαγραφές : • δέκτης πολλαπλών συχνοτήτων • λαμβάνει σήματα από τα εξής συστήματα: •GPS: L1, L2, •GLONASS: L1, L2 • Λαμβάνει σήματα από δορυφόρους SBAS • διαθέτει τουλάχιστον 225 παράλληλα κανάλια παρακολούθησης με ταυτόχρονη λήψη από 60 δορυφόρους σε L1/L2 (GPS + GLONASS). • Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε ως base είτε ως Rover για RTK εφαρμογές • Ο εγκλωβισμός (lock) των δορυφόρων απαιτεί χρόνο <60sec. • Διαθέτει ειδικά φίλτρα έναντι του σφάλματος πολλαπλών διαδρομών (multipath correction). • Διαθέτει δυνατότητα καταγραφής πρωτογενών δεδομένων δορυφόρων (πχ RINEX) onboard τουλάχιστον 2GB. • Διαθέτει επικοινωνία μέσω USB και Bluetooth. • Το συνολικό βάρος του δέκτη να μην ξεπερνά τα 900g • Να είναι ανθεκτικός κατά το πρότυπο IP67. • οι μπαταρίες του δέκτη να είναι ενσωματωμένες για τουλάχιστον 20 ώρες συνεχούς λειτουργίας. Χαρακτηριστικά χειριστήριο πεδίου Προσφέρεται ένα (1) χειριστήριο πεδίου αλφαριθμητικό ή με εικονικό πληκτρολόγιο αφής • Διαθέτει κατάλληλα φωτιζόμενη έγχρωμη οθόνη αφής στην οποία εμφανίζονται στοιχεία προγραμματισμού μετρήσεων, αρίθμηση και συντεταγμένες σημείων, λαμβανόμενοι δορυφόροι, η κατάσταση των μπαταριών η χωρητικότητα των καρτών μνήμης. • Διαθέτει φωνητικές οδηγίες • Διαθέτει τουλάχιστον δύο ενσωματωμένες κάμερες και δυνατότητα εισαγωγής σχολίων και σχεδίασης πάνω στην φωτογραφία • Είναι ανθεκτικό κατά το πρότυπο IP67. • Διαθέτει 1 USB και θύρες Bluetooth. • Διαθέτει εσωτερική μνήμη τουλάχιστον 64GB ,για την καταγραφή δεδομένων Λογισμικό πεδίου • Να είναι από τον ίδιο κατασκευαστή με το υπόλοιπο σύστημα. • έχει ελληνικό μενού. • Το λογισμικό να έχει τις

ακόλουθες εφαρμογές: Αποτύπωση. Απόδοση χαρακτηρισμού και περιγραφής του σημείου, την εισαγωγή ύψους κεραίας κ.λ.π., καθώς και γραφικών απεικονίσεων απευθείας στο πεδίο. Έλεγχο της κατάστασης των δεκτών και του συστήματος επικοινωνίας. Εκτέλεση εφαρμογών πραγματικού χρόνου σε τοπικό σύστημα αναφοράς (ΕΓΣΑ 87, UTM κτλ.) δυνατότητα εισαγωγής συστήματος από τον χρήστη (User Datum, User Defined Projection). Δυνατότητα δημιουργίας μετασχηματισμών (δημιουργία τοπικών συστημάτων αναφοράς). Γραφική απεικόνιση των σημείων και καθοδήγησης στα σημεία χάραξης. Χάραξη σημείων, ευθυγραμμίων και σημείων παραπλεύρως της ευθυγραμμίας μέσω γραφικής οθόνης. 3.4.8 Γεωμετρικές εφαρμογές. Δυνατότητα εξαγωγής των δεδομένων • Τα είδη που προσφέρονται να κατασκευάζονται με σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO και διαθέτουν πιστοποιητικό CE • Ο κατασκευαστής να διαθέτει ISO • προσφερόμενος δέκτης κεραία, χειριστήριο έχει τη δυνατότητα αναβάθμισης για λειτουργία ως base-rover, Το χειριστήριο να διαθέτει επεξεργαστή τουλάχιστον 1.7Ghz και μνήμη RAM τουλάχιστον 3GB. ΔΙΚΤΥΟ • Ο δέκτης να προσφέρει σύνδεση σε δίκτυο μόνιμων σταθμών αναφοράς. • Το δίκτυο να υποστηρίζει GPS και GLONASS και να παρέχει δεδομένα, εκτός της μεθόδου μονού σταθμού (Single Base), στα διεθνή standards Δικτυακής επίλυσης VRS • Το δίκτυο να παρέχει τη δυνατότητα λήψης πρωτογενών δεδομένων σε μορφή Rinex και VRINEX για περίοδο τουλάχιστον ενός μήνα • Η διαχείριση να γίνεται μέσω εξελληνισμένου διαδικτυακού περιβάλλοντος. Το δίκτυο να είναι της προμηθεύτριας εταιρίας για να εξασφαλίζεται η μέγιστη συμβατότητα.

Όνομα
SOKKIAHELLAS
LTD

Email
info@sokkiahellas.gr

Άρθρο 4/119 Σύστημα
συλλογής δεδομένων με
καταγραφή των
συντεταγμένων, δέντρων ή
άλλων αντικειμένων, σε
πειραματικές επιφάνειες.

Ημ/νία
05/12/2019

Αξιότιμοι Κύριοι, Θα θέλαμε να κάνουμε τις παρακάτω προτάσεις για την μεγαλύτερη συμμετοχή στο διαγωνισμό Ζητούμενες Προδιαγραφές : Σύστημα συλλογής δεδομένων με καταγραφή των συντεταγμένων, δέντρων ή άλλων αντικειμένων, σε πειραματικές επιφάνειες. Προτεινόμενες Προδιαγραφές : • δέκτης πολλαπλών συχνοτήτων • λαμβάνει σήματα από τα εξής συστήματα: •GPS: L1, L2, •GLONASS: L1, L2 • Λαμβάνει σήματα από δορυφόρους SBAS • διαθέτει τουλάχιστον 225 παράλληλα κανάλια παρακολούθησης με ταυτόχρονη λήψη από 60 δορυφόρους σε L1/L2 (GPS + GLONASS). • Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε ως base είτε ως Rover για RTK εφαρμογές • Ο εγκλωβισμός (lock) των

δορυφόρων απαιτεί χρόνο < 60sec. • Διαθέτει ειδικά φίλτρα έναντι του σφάλματος πολλαπλών διαδρομών (multipath correction). • Διαθέτει δυνατότητα καταγραφής πρωτογενών δεδομένων δορυφόρων (πχ RINEX) onboard τουλάχιστον 2GB. • Διαθέτει επικοινωνία μέσω USB και Bluetooth. • Το συνολικό βάρος του δέκτη να μην ξεπερνά τα 900g • Να είναι ανθεκτικός κατά το πρότυπο IP67. • οι μπαταρίες του δέκτη να είναι ενσωματωμένες για τουλάχιστον 20 ώρες συνεχούς λειτουργίας. Χαρακτηριστικά χειριστήριο πεδίου Προσφέρεται ένα (1) χειριστήριο πεδίου αλφαριθμητικό ή με εικονικό πληκτρολόγιο αφής • Διαθέτει κατάλληλα φωτιζόμενη έγχρωμη οθόνη αφής στην οποία εμφανίζονται στοιχεία προγραμματισμού μετρήσεων, αρίθμηση και συντεταγμένες σημείων, λαμβανόμενοι δορυφόροι, η κατάσταση των μπαταριών η χωρητικότητα των καρτών μνήμης. • Διαθέτει φωνητικές οδηγίες • Διαθέτει τουλάχιστον δύο ενσωματωμένες κάμερες και δυνατότητα εισαγωγής σχολίων και σχεδίασης πάνω στην φωτογραφία • Είναι ανθεκτικό κατά το πρότυπο IP67. • Διαθέτει 1 USB και θύρες Bluetooth. • Διαθέτει εσωτερική μνήμη τουλάχιστον 64GB ,για την καταγραφή δεδομένων Λογισμικό πεδίου • Να είναι από τον ίδιο κατασκευαστή με το υπόλοιπο σύστημα. • έχει ελληνικό μενού. • Το λογισμικό να έχει τις ακόλουθες εφαρμογές: Αποτύπωση. Απόδοση χαρακτηρισμού και περιγραφής του σημείου, την εισαγωγή ύψους κεραίας κ.λ.π., καθώς και γραφικών απεικονίσεων απευθείας στο πεδίο. Έλεγχο της κατάστασης των δεκτών και του συστήματος επικοινωνίας. Εκτέλεση εφαρμογών πραγματικού χρόνου σε τοπικό σύστημα αναφοράς (EΓΣΑ 87, UTM κτλ.) δυνατότητα εισαγωγής συστήματος από τον χρήστη (User Datum, User Defined Projection). Δυνατότητα δημιουργίας μετασχηματισμών (δημιουργία τοπικών συστημάτων αναφοράς). Γραφική απεικόνιση των σημείων και καθοδήγησης στα σημεία χάραξης. Χάραξη σημείων, ευθυγραμμιών και σημείων παραπλεύρως της ευθυγραμμίας μέσω γραφικής οθόνης. 3.4.8 Γεωμετρικές εφαρμογές. Δυνατότητα εξαγωγής των δεδομένων • Τα είδη που προσφέρονται να κατασκευάζονται με σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO και διαθέτουν πιστοποιητικό CE • Ο κατασκευαστής να διαθέτει ISO • προσφερόμενος δέκτης κεραία, χειριστήριο έχει τη δυνατότητα αναβάθμισης για λειτουργία ως base-rover, Το χειριστήριο να διαθέτει επεξεργαστή τουλάχιστον 1.7Ghz και μνήμη RAM τουλάχιστον 3GB. ΔΙΚΤΥΟ • Ο δέκτης να προσφέρει σύνδεση σε δίκτυο μόνιμων σταθμών αναφοράς. • Το δίκτυο να υποστηρίζει GPS και GLONASS και να παρέχει δεδομένα, εκτός της μεθόδου μονού σταθμού (Single Base), στα διεθνή standards Δικτυακής επίλυσης VRS • Το δίκτυο να παρέχει τη δυνατότητα λήψης πρωτογενών δεδομένων σε μορφή Rinex και VRINEX για περίοδο τουλάχιστον ενός μήνα • Η διαχείριση να γίνεται

μέσω εξελληνισμένου διαδικτυακού περιβάλλοντος. Το δίκτυο να είναι της προμηθεύτριας εταιρίας για να εξασφαλίζεται η μέγιστη συμβατότητα.

Όνομα	Email	Άρθρο ΣΧΟΛΙΑ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 4/23 ΓΙΑ	Ημ/νία
ΠΑΠΑΣΑΡΑΦΙΑΝΟ Σ ΓΙΩΡΓΟΣ	g.papasarafianos@amvis.gr	ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚ Η ΜΟΝΑΔΑ & ΣΧΙΣΜΟΕΙΔΗ ΛΥΧΝΙΑ	20/11/201 9

Οι κατατεθείσες τεχνικές προδιαγραφές είναι πολύ γενικόλογες και δεν προδιαγράφουν με λειτουργική ακρίβεια τις καθημερινές ανάγκες χρήσης του ζητούμενου εξοπλισμού από τους οφθαλμιάτρους. Καλό είναι λοιπόν να εμπλουτισθούν τεχνικά, ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν και στο χρηματικό ποσό που έχει προϋπολογισθεί. Συγκεκριμένα: 4/23 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ • Τουλάχιστον 2 οργάνων • Ειδικό φωτισμό με ροοστάτη • Ηλεκτρική κίνηση για άνω-κάτω Η εξεταστική μονάδα αποτελείται από τον φορέα των οργάνων, την εξεταστική πολυθρόνα και την κολόνα φωτισμού & φορέα διάφορων βοηθητικών συστημάτων. Όλα αυτά πρέπει να είναι σε μία ενιαία και σταθερή κατασκευή. Προτείνω λοιπόν να διαμορφωθεί ως: Η εξεταστική μονάδα να είναι μία κι ενιαία κατασκευή και να αποτελείται από τα εξής επιμέρους : I. Φορέα των οργάνων της μονάδας, ο οποίος απαραίτητα να είναι ηλεκτρικά αυξομειούμενος σε ύψος, με χειρισμό από το κεντρικό χειριστήριο της μονάδας. Το μέγιστο ύψος να φτάνει τα 920 mm και το ελάχιστο να είναι 790 mm. για την πλήρη κάλυψη ψηλών & κοντών ασθενών. Να φέρει ενσωματωμένη βάση τοποθέτησης δύο εξεταστικών οργάνων από λακαρισμένο ξύλο με μέγιστο βάρος φιλοξενούμενων οργάνων 40 κιλά. II. Εξεταστική πολυθρόνα, η οποία να είναι ηλεκτροκίνητη καθ' ύψος, σταθερής πλάτης, με ανακλινόμενα υποχέρια και σταθερό υποπόδιο, με χειρισμό από το κεντρικό χειριστήριο της μονάδας. Μονάδα και καρέκλα απαραίτητα να είναι σε ενιαίο πλαίσιο για πλήρη σταθερότητα κι εργονομία. III. Βασική κολόνα, η οποία να είναι κατασκευασμένη από αλουμίνιο, να φιλοξενεί τον φωτισμό του χώρου, την τοποθέτηση βάσης προβολέα και μελλοντικά φορόπτερου. Η κολόνα να φέρει φωτιστικό σώμα με λυχνία αλογόνου και ροοστάτη από 0 – 240 V / 100 W. • Πολυθρόνα με σταθερή ή ανακλινόμενη πλάτη Η πολυθρόνα καλό είναι να έχει κάποιες ευδιάκριτες προδιαγραφές για οφθαλμολογική χρήση. Συγκεκριμένα προτείνεται : Η πολυθρόνα να μπορεί να περιστρέφεται τουλάχιστον κατά 115ο και να διαθέτει ελάχιστο ύψος 460 mm και μέγιστο 650 mm για ευκολία χρήσης κατά την εξέταση. Ακόμη να δύναται να φιλοξενεί άτομα βάρους τουλάχιστον 175

κίλων. Η επένδυσή της να είναι από τεχνητό δέρμα. • Κεντρικό συρτάρι Η αναφορά απλά ενός κεντρικού συρταριού είναι από μόνη της πολύ επιφανειακή κι ελλιπής προδιαγραφή. Συγκεκριμένα προτείνεται : Να διαθέτει ειδικό συρτάρι για την τοποθέτηση των δοκιμαστικών γυαλιών διαστάσεων τουλάχιστον 460 (πλάτος) x 350 (βάθος) x 70 (ύψος), που αντιστοιχούν σε μία τυπική οφθαλμολογική κασετίνα. Να δύναται να συμπληρωθεί από συρτάρια 3 τεμαχίων και με ειδική θέση για την μελλοντική εγκατάσταση της υπολογιστικής μονάδας και του εκτυπωτή του φορόπτερου. Επιπλέον στοιχεία που θεωρώ αναγκαίο να ζητηθούν είναι: Η βάση της μονάδας επιπλέον να διαθέτει : I. Ηλεκτρική εγκατάσταση για την υποστήριξη σχισμοειδούς λυχνίας και διαθλασίμετρου-κερατόμετρου όλων των τύπων II. Η προσφερόμενη ισχύς στο φορέα των οργάνων για την ηλεκτρική σύνδεση των μηχανημάτων να είναι 0 – 12 V / 5 A ή 15 V / 5 A III. Βάση για την τοποθέτηση προβολέα επί της βασικής κολώνας του φωτισμού IV. Κεντρική μονάδα ελέγχου των ηλεκτρικών δυνατοτήτων της μονάδας και της καρέκλας με τουλάχιστον δύο επιλογές χρήσης για λειτουργική χρήση από άλλα όργανα V. Η κεντρική μονάδα ελέγχου να μπορεί να αυξομειώνει και τον φωτισμό της σχισμοειδούς λυχνίας VI. Να μπορεί να ζητηθεί η εγκατάσταση της μονάδας για αριστερόχειρες. VII. Να διαθέτει απαραίτητα σύστημα ασφάλειας των ασθενών κατά την κίνηση του φορέα των οργάνων VIII. Να διαθέτει σταθερή βάση υποσιαγώνου για εγκατάσταση σχισμοειδούς λυχνίας, η οποία να μπορεί κατ' επιλογή να αντικατασταθεί με κινούμενη βάση υποσιαγώνου IX. Να διαθέτει ειδικό σύστημα διαχείρισης της καλωδίωσης, ώστε να μην είναι αυτά εμφανή σε χρήστη και ασθενή X. Να έχει διαθέσιμο και να μπορεί να δεχθεί ηλεκτροκινούμενο φορέα φοροπτερού του ιδίου οίκου, όποτε αυτός ζητηθεί. XI. Να έχει διαθέσιμο και να μπορεί να δεχθεί φωτισμό κοντινής όρασης με λυχνία LED 3W, πολλαπλώς μετακινούμενο, απαραίτητα του ιδίου οίκου για πλήρη συμβατότητα. XII. Να μπορεί να δεχθεί ειδική προέκταση για εγκατάσταση επί αυτής OCT 4/23 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΗΣ ΣΧΙΣΜΟΕΙΔΟΥΣ ΛΥΧΝΙΑΣ Α) Μονάδα μικροσκοπίου με: • Galilean ή συγκλίνοντα οπτικά Η ανωτέρω περιγραφή είναι πολύ φτωχή για την βασική περιγραφή του οπτικού συστήματος ενός βιομικροσκοπίου. Για το λόγο αυτό προτείνεται: Το μικροσκόπιο πρέπει απαραίτητα να είναι στερεοσκοπικό τύπου Galileo, με παράλληλες οπτικές πορείες, ώστε να υπάρχει διαυγής εικόνα του κερατοειδούς, αλλά με συγκλίνοντες προσοφθάλμιους, για άρτια εικόνα του αμφιβληστροειδούς. Επιπλέον το οπτικό σύστημα να διαθέτει υψηλή φωτεινότητα και ευκρίνεια, ευρύ οπτικό πεδίο και μεγάλο βάθος εστίασης. • τύμπανο 3 (1 0x-16x-25x) έως 5 (6x-1 0x-16x-25x-40x) μεγεθύνσεων Η καθημερινή λειτουργική χρήση απαιτεί

τύμπανο επιλογής 3 μεγεθύνσεων 10X – 16X – 25X. Καλό είναι να ζητείται και το ελάχιστο πεδίο εικόνας για κάθε μεγέθυνση. Για το λόγο αυτό προτείνεται: Να διαθέτει τύμπανο επιλογής 3 μεγεθύνσεων 10X – 16X – 25X, το οποίο για μεγέθυνση 10X να προσφέρει πεδίο εικόνας τουλάχιστο 22,5 mm, για μεγέθυνση 16X να προσφέρει πεδίο εικόνας > 14 mm, και για μεγέθυνση 25X να προσφέρει πεδίο εικόνας τουλάχιστο 8,8 mm. •

διοπτρική ρύθμιση εύρους -5 D έως +5D. Η περιγραφή είναι ελλιπής για το σύστημα των προσοφθαλμίων φακών, αλλά καλύπτει μερικώς τις ανάγκες μίας σύγχρονης σχισμοειδούς λυχνίας. Για το λόγο αυτό προτείνεται: Τα προσοφθάλμια της σχισμοειδούς λυχνίας να έχουν μεγέθυνση 12,5 X και δυνατότητα διοπτρικής διόρθωσης από -5 D έως + 5 D. •

ρύθμιση της διακορικής απόστασης. Να αναφερθεί το εύρος ρύθμισης προς αξιολόγηση Καλό είναι να υπάρχει πλήρης προδιαγραφή κατ'ελάχιστο του εύρους ρύθμισης σύμφωνα με τις καθημερινές ανάγκες, ήτοι εύρος ρύθμισης τουλάχιστον από 55 mm έως 78 mm. Προτείνω λοιπόν η προδιαγραφή A συνολικά να διαμορφωθεί ως εξής : A) Μονάδα μικροσκοπίου με: I. Στερεοσκοπικό μικροσκόπιο τύπου Galileo, υψηλής φωτεινότητας και ευκρίνειας, ευρέως οπτικού πεδίου και μεγάλου βάθους εστίασης, με συγκλίνοντες προσοφθάλμιους, αλλά παράλληλες οπτικές πορείες. II. Να μπορεί να κάνει τις κάτωθι μεγεθύνσεις σε ενδιάμεσες στάσεις με τα αντίστοιχα πεδία εικόνας : • Μεγέθυνση 10X με πεδίο εικόνας τουλάχιστο 22,5 mm • Μεγέθυνση 16X με πεδίο εικόνας > 14 mm • Μεγέθυνση 25X με πεδίο εικόνας τουλάχιστο 8,8 mm III. Τα προσοφθάλμια να έχουν μεγέθυνση 12,5 X και δυνατότητα διοπτρικής διόρθωσης -5 D έως + 5 D. IV. Επιλογή ρύθμισης του εύρους της διακορικής απόστασης τουλάχιστον από 55 mm έως 78 mm B) Μονάδα φωτισμού με: • φωτισμό αλογόνου ή LED • ενσωματωμένα φίλτρα απορρόφησης θερμότητας, red-free και Cobalt Blue Οι σύγχρονες λυχνίες διαθέτουν το σύνολο των κάτωθι φίλτρων και καλό είναι να συμπεριληφθούν: Φίλτρο κυανό για τονομέτρηση κι επιπέδωση, ανέρυθρο, neutral density ND 13%, υπέρυθρης ακτινοβολίας (IR cut), υπεριώδους ακτινοβολίας (UV cut). • συνεχής ρύθμιση του πλάτους της σχισμής. Να αναφερθεί το εύρος ρύθμισης προς αξιολόγηση Προδιαγραφή σημαίνει απαίτηση συμμόρφωσης σε συγκεκριμένη δυνατότητα, η οποία και πρέπει να καταγράφεται με συγκεκριμένο εύρος χρήσης. Μία σύγχρονη λυχνία διαθέτει συνεχώς ρυθμιζόμενο εύρος από 0 έως 9 mm, για πλήρη παρατήρηση του κερατοειδούς. • συνεχής ρύθμιση του ύψους της σχισμής. Να αναφερθεί το εύρος ρύθμισης προς αξιολόγηση. Επίσης πρέπει να καταγράφεται και με συγκεκριμένο ύψος χρήσης της σχισμής. Μία σύγχρονη λυχνία διαθέτει συνεχώς ρυθμιζόμενο ύψος της σχισμής από 1 έως 8 mm. • συνεχής ρύθμιση κατεύθυνσης δέσμης από κατακόρυφη σε οριζόντια Η ρύθμιση της κατεύθυνσης της δέσμης από

κάθετη σε οριζόντια θέση πρέπει να γίνεται σταδιακά σε βήματα των 5ο / 10ο / 15ο / 20ο με πλευρική περιστροφή. Προτείνω λοιπόν η προδιαγραφή Β συνολικά να διαμορφωθεί ως εξής : Β) Μονάδα φωτισμού με: Φωτισμό της λυχνίας αποδιδόμενο από λάμπα αλογόνου 6V 20 W ή λάμπα LED. Ενσωματωμένα τουλάχιστον το σύνολο των κάτωθι φίλτρων: I. Φίλτρο κυανό για τονομέτρηση-επιπέδωση, II. ανέρυθρο III. neutral density ND 13%, IV. υπέρυθρης ακτινοβολίας (IR cut) V. υπεριώδους ακτινοβολίας (UV cut) Σύστημα προβολής της φωτεινής δέσμης (σχισμή ή κηλίδα) με ρυθμιζόμενο εύρος από 0 έως 9 mm, για πλήρη παρατήρηση του κερατοειδούς, συνεχώς ρυθμιζόμενο ύψος της σχισμής από 1 έως 8 mm και δυνατότητα κλίσης από κάθετη σε οριζόντια θέση με ρύθμιση της δέσμης σταδιακά σε βήματα των 5ο / 10ο / 15ο / 20ο με πλευρική περιστροφή . Γ) Βάση σχισμοειδούς λυχνίας • Χειριστήριο (joystick) μετακίνησης της λυχνίας κατά τους άξονες X- Y-Z, με ελαφρύ χειρισμό και ειδικό ενσωματωμένο button για καταχώρηση φωτογραφιών και βίντεο (σε περίπτωση σύνδεσης με λογισμικό διαχείρισης οφθαλμολογικών εικόνων και βίντεο). Η βάση της σχισμοειδούς λυχνίας κάνει ένα περιορισμένο εύρος κινήσεων, τα οποία και πρέπει να περιγραφεί και ζητηθεί αναλυτικά. Συγκεκριμένα: Η βάση της σχισμοειδούς λυχνίας πρέπει να μπορεί να κινείται εμπρός - πίσω – αριστερά – δεξιά – πάνω – κάτω με τη χρήση χειριστηρίου τύπου joystick. Η εμπρόσθια-οπίσθια κίνηση να είναι τουλάχιστον 90 mm, η αριστερά – δεξιά κίνηση να είναι τουλάχιστον 100 mm και η κάθετη κίνηση πάνω – κάτω να είναι τουλάχιστον 30 mm. Κρίνεται απαραίτητο το χειριστήριο (joystick) να διαθέτει ειδικό ενσωματωμένο κομβίο (trigger button) για την άμεση λήψη φωτογραφιών και βίντεο, σε περίπτωση ενσωμάτωσης σε αυτήν ειδικής φωτογραφικής κάμερας και σύνδεσής της με λογισμικό διαχείρισης οφθαλμολογικών εικόνων και βίντεο. Ακόμη πρέπει να διαθέτει και μονάδα στήριξης του υποσιαγώνου του εξεταζόμενου ασθενούς με δυνατότητα κάθετης κίνησης τουλάχιστον 80 mm. Προτείνω λοιπόν η προδιαγραφή Γ συνολικά να διαμορφωθεί ως εξής : Γ) Βάση σχισμοειδούς λυχνίας Η βάση της σχισμοειδούς λυχνίας να δύναται να κινείται εμπρός - πίσω – αριστερά – δεξιά – πάνω – κάτω με τη χρήση χειριστηρίου τύπου joystick. Η εμπρόσθια-οπίσθια κίνηση να είναι τουλάχιστον 90 mm, η αριστερά – δεξιά κίνηση να είναι τουλάχιστον 100 mm και η κάθετη κίνηση πάνω – κάτω να είναι τουλάχιστον 30 mm. Το χειριστήριο (joystick) να διαθέτει ειδικό ενσωματωμένο κομβίο (trigger button) για την άμεση λήψη φωτογραφιών και βίντεο, σε περίπτωση ενσωμάτωσης σε αυτήν ειδικής φωτογραφικής κάμερας. Ακόμη πρέπει να διαθέτει και μονάδα στήριξης του υποσιαγώνου του εξεταζόμενου ασθενούς με δυνατότητα κάθετης κίνησης τουλάχιστον 80 mm. Δ) Ψηφιακό απεικονιστικό σύστημα κάμερα τουλάχιστον 5 MP με το

αντίστοιχο λογισμικό διαχείρισης Το ψηφιακό απεικονιστικό σύστημα αποτελείται από την ψηφιακή κάμερα λήψης, τον κατανομέα φωτός για την τροφοδοσία της με φωτισμό λήψης, το λογισμικό διαχείρισης (software) των δεδομένων των ασθενών και των φωτογραφιών τους / video και τον Η/Υ όπου το λογισμικό είναι εγκατεστημένο. Σχισμοειδής λυχνία, ψηφιακή κάμερα και λογισμικό διαχείρισης πρέπει να είναι απαραίτητα του ίδιου οίκου, τόσο για λόγους πλήρους διασύνδεσης, όσο και για λόγους ιατρικής πιστοποίησης. Επιπλέον η ψηφιακή κάμερα πρέπει να διαθέτει ελάχιστα πεδία λήψης εικόνας, ανάλογα με τη μεγέθυνση που έχει επιλεχθεί στη σχισμοειδή λυχνία, τα οποία και πρέπει να προδιαγραφούν. Προτείνω λοιπόν η προδιαγραφή Δ συνολικά να διαμορφωθεί ως εξής : Δ) Ψηφιακό απεικονιστικό σύστημα Η σχισμοειδής λυχνία να συνοδεύεται από ειδικό για αυτήν σύστημα βιντεοσκόπησης με πλήρως ενσωματωμένη ψηφιακή φωτογραφική κάμερα , απαραίτητα του ίδιου οίκου για πλήρη συμβατότητα, με δυνατότητα κινούμενης εικόνας motion, για παρακολούθηση σε ζωντανό χρόνο, προσαρμοσμένη με ενσωματωμένο σε αυτήν κατανομέα φωτός που να επιτρέπει 50% φωτισμού στον χρήστη της σχισμοειδούς λυχνίας και 50% στην κάμερα, για φωτεινές και ευκρινείς φωτογραφίες και καταγραφή video. Η ζητούμενη κάμερα πρέπει να πληροί τουλάχιστον τις κάτωθι προδιαγραφές : I. Η απόσταση εστίασης της κάμερας να είναι τουλάχιστον 35,5 mm, με πηγή λήψης τύπου CMOS 1 / 2.5 και με ανάλυση εικόνας τουλάχιστον 5 Megapixels. II. Το ελάχιστο μέγεθος κάθε pixel να είναι τουλάχιστον 2.2 x 2.2 mm. III. Να λαμβάνει τουλάχιστον 24 frames/sec. IV. Να διαθέτει ειδικό φίλτρο απομόνωσης της υπέρυθρης ακτινοβολίας V. Η ανάλυση της κάμερας να είναι κατ' ελάχιστο 125 γραμμών / χιλιοστό VI. Στη ζητούμενη μεγέθυνση 10X της λυχνίας η μεγέθυνση της εικόνας να είναι τουλάχιστον 0.21 mm με πεδίο εικόνας τουλάχιστον 20.4 x 27 mm. VII. Στη ζητούμενη μεγέθυνση 16X της λυχνίας η μεγέθυνση της εικόνας να είναι τουλάχιστον 0.33 mm με πεδίο εικόνας τουλάχιστον 12.6 x 17 mm. VIII. Στη ζητούμενη μεγέθυνση 25X της λυχνίας η μεγέθυνση της εικόνας να είναι τουλάχιστον 0.53 mm με πεδίο εικόνας τουλάχιστον 7.9 x 10.5 mm. Επιπλέον η κάμερα να διαθέτει: I. εύκολη φωτογράφιση μέσω του κομβίου επάνω στο χειριστήριο της λυχνίας II. λειτουργία αυτόματης έκθεσης (Auto Exposure) III. λειτουργία ζωντανής εικόνας (Live View) IV. λειτουργία λήψης video V. ευαισθησία λήψης υπέρυθρων εικόνων (infra red) VI. αυτόματη αναγνώριση φωτογραφιζόμενου οφθαλμού VII. δυνατότητα αποθήκευσης των εικόνων μέσω καλωδίου δικτύου τύπου Ethernet σε ειδικό πρόγραμμα υπολογιστή (software) απαραίτητα του ίδιου οίκου, που να επιτρέπει την καταγραφή των εικόνων και των video σε αρχείο ταξινόμησης ασθενών, το οποίο και να συνοδεύει το σύστημα. VIII. απαραίτητα και

αποδεδειγμένα να μπορεί να φωτογραφίζει τους μείβομιανούς αδένες. Όλο το σύστημα να συνοδεύεται από σταθερό ηλεκτρονικό υπολογιστή με επεξεργαστή τουλάχιστον Intel I 3, λειτουργικό σύστημα Windows 10 κι έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 22 ιντσών για την εγκατάσταση του προγράμματος διαχείρισης της κάμερας. Επιπλέον των ανωτέρω προδιαγραφών κρίνω απαραίτητο να συμπεριληφθούν και οι κάτωθι προδιαγραφές, ώστε να περιγράφεται μία σύγχρονη σχισμοειδής λυχνία υψηλών προδιαγραφών : Α. Να διαθέτει εξωτερικό στόχο προσήλωσης επί του υποσιαγώνου με φωτισμό LED κόκκινου χρώματος και απαραίτητα με διοπτρική διόρθωση. Β. Να δέχεται συστήματα οπτικών ινών, απαραίτητα του ίδιου οίκου, για ενίσχυση της φωτεινότητας. Ακόμη δύναται προαιρετικά να εφοδιασθεί με: i. φωτισμό οπισθίου φόντου του ίδιου οίκου. ii. Σωλήνα συμπαρατήρησης iii. Διάφραγμα ίριδος Γ. Να συνοδεύεται από τα παρακάτω: i. Ράβδο ρύθμισης προσοφθάλμιων φακών ii. Μία δεσμίδα χαρτάκια υποσιάγωνου iii. Πλαστικό κάλυμμα Δ. Να πληροί όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας και να φέρει πιστοποιητικό CE.

Όνομα GE Email

HEALTHCARE RE AE athanassia.mavroyianni@med.ge.com

Άρθρο

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ GE Ημ/νί
HEALTHCARE ΓΙΑ ΤΟ α
ΕΙΛΟΣ 4/46 03/12/20
ΥΠΕΡΗΧΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑ 19
ΦΟΣ

Αξιότιμοι κύριοι, Μετά από ενδελεχή μελέτη των τεχνικών προδιαγραφών για την Προμήθεια και εγκατάσταση επιστημονικών οργάνων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών των Τμημάτων του Δ.Π.Θ., οι οποίες έχουν τεθεί σε δημόσια διαβούλευση και ειδικότερα τις προδιαγραφές του είδους 4/46 Υπερηχοκαρδιογράφος (προϋπολογισθείσας δαπάνης 75.096,48 € πλέον ΦΠΑ), παρατηρήσαμε ότι αυτές δεν διασφαλίζουν την προμήθεια σύγχρονου συστήματος υπερηχοκαρδιογραφίας και κάποιες από αυτές παρουσιάζουν ασάφεια ως προς το ζητούμενο. Δεδομένου ότι και ο προϋπολογισμός του είδους το επιτρέπει, θα θέλαμε να σας παραθέσουμε τις προτάσεις της εταιρείας για την αναβάθμιση των τεχνικών προδιαγραφών ώστε το Πανεπιστήμιο να προμηθευτεί ένα σύγχρονο σύστημα υπερηχοκαρδιογραφίας με επαρκή σύνθεση, ώστε να ανταποκρίνεται στις εκπαιδευτικές ανάγκες του τμήματος. Οι τροποποιήσεις που προτείνουμε επιτρέπουν την ευρεία συμμετοχή εταιρειών στο διαγωνισμό. Τεχνική Προδιαγραφή : • Ηχοβόλο κεφαλή Phased Array, ευρέως φάσματος θεμελιωδών συχνοτήτων απεικόνισης στο 2D από 1.0 MHz έως 5.0 MHz, κατάλληλη για καρδιολογικές και διακρανικές εξετάσεις. Να είναι κατάλληλη για απεικόνιση αρμονικών συχνοτήτων που προέρχονται από παράγοντες αντίθεσης (Contrast Harmonic Imaging). Για τη διεύρυνση του

ανταγωνισμού και τη δυνατότητα συμμετοχής της εταιρείας μας, προτείνουμε την τροποποίηση της τεχνικής προδιαγραφής ως ακολούθως : • Ηχοβόλο κεφαλή Phased Array, ευρέως φάσματος θεμελιωδών συχνοτήτων απεικόνισης στο 2D από 1.5 MHz έως 4.0 MHz, κατάλληλη για καρδιολογικές και διακρανικές εξετάσεις. Να είναι κατάλληλη για απεικόνιση αρμονικών συχνοτήτων που προέρχονται από παράγοντες αντίθεσης (Contrast Harmonic Imaging). Τεχνική Προδιαγραφή : •Να λειτουργεί με όλες τις κεφαλές Linear, Convex, Microconvex που δέχεται το σύστημα και να ενεργοποιείται κατά βούληση με το πάτημα ενός πλήκτρου στις απεικονίσεις 2D, 3D, 4D, πανοραμικές, Tissue και Contrast Harmonic Imaging Η εν λόγω διατύπωση δεν προσδιορίζει συγκεκριμένη τεχνική. Για το λόγο αυτό προτείνουμε να αφαιρεθεί.

===== Προτείνουμε την προσθήκη τεχνικών προδιαγραφών ως ακολούθως : Ηχοβόλο κεφαλή Phased Array, ευρέως φάσματος θεμελιωδών συχνοτήτων απεικόνισης στο 2D από 3.0 MHz έως 8.0 MHz, κατάλληλη για παιδιατρικές καρδιολογικές εξετάσεις και απεικόνιση στεφανιαίων κλάδων. Να προσφερθεί στη βασική σύνθεση. Ηχοβόλο κεφαλή Linear Array, ευρέως φάσματος θεμελιωδών συχνοτήτων απεικόνισης στο 2D από 3.0 MHz έως 10.0 MHz, κατάλληλη για αγγειολογικές εξετάσεις, απεικόνιση καρωτίδων. Να προσφερθεί στη βασική σύνθεση. Τεχνική Επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και της υψής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειας τους. (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί και πως ενεργοποιείται η τεχνική). Να προσφερθεί στη βασική σύνθεση. Ενσωματωμένη στη βασική μονάδα τεχνική Contrast Harmonic Imaging. ανίχνευσης και λήψης της παραγόμενης από τους ιστούς 2ης αρμονικής συχνότητας με σκιαγραφικά μέσα για τη μελέτη της αριστερής κοιλίας, η οποία να λειτουργεί με το stress echo. Να προσφερθεί στη βασική σύνθεση. Να αναβαθμίζεται με τεχνική Τρισδιάστατης πραγματικού χρόνου (Real Time 3D/4D) διοισοφάγειας απεικόνισης της καρδιάς , με δυνατότητα ταυτόχρονης τρισδιάστατης απεικόνισης της ροής του αίματος (color 3D). Να προσφερθεί προς επιλογή ογκομετρική 3D διοισοφάγειος πολυεπίπεδη (multiplane) ηχοβόλος κεφαλή ευρέως φάσματος συχνοτήτων 3.0 - 8.0 MHz, η οποία να λειτουργεί με όλες τις σύγχρονες εφαρμογές δισδιάστατης και τρισδιάστατης υπερηχοκαρδιογραφίας. Ευελπιστούμε ότι οι παρατηρήσεις μας θα ληφθούν σοβαρά υπόψιν από την επιτροπή προδιαγραφών της υπηρεσίας σας. Με τιμή Αναστάσιος Ελευθεράκης Διευθυντής Πωλήσεων GE Healthcare AE

Όνομα

Email

Άρθρο Σχόλια επί προδιαγραφών

Ημ/νία

Αξιότιμες κυρίες / αξιότιμοι κύριοι, Διαβιβάζονται κατωτέρω οι παρατηρήσεις της εταιρείας μας επί προδιαγραφών του είδους 4/54 - Σύστημα ψηφιακής απεικόνισης πηκτών και ανοσοστυπωμάτων με δυνατότητα πολλαπλού φθορισμού. * Να είναι πλήρως συμβατό για χρήση πηκτών τεχνολογίας stain-free του ίδιου κατασκευαστικού οίκου για κανονικοποίηση ολικής πρωτεΐνης (Total Protein normalization). Σχόλιο: Η συγκεκριμένη προδιαγραφή είναι δεσμευτική καθώς η τεχνολογία που περιγράφεται προσφέρεται μόνον από ένα κατασκευαστικό Οίκο. Το σύστημα το οποίο προτίθεται να προσφέρει η εταιρία μας είναι συμβατό με τη χρήση πηκτών τεχνολογίας stain-free, δεν παρέχονται όμως από τον ίδιο κατασκευαστικό με το σύστημα Οίκο. Προτείνουμε λοιπόν η προδιαγραφή να διατυπωθεί ως εξής ώστε να είναι δυνατή η συμμετοχή της εταιρίας μας στο διαγωνισμό: «Να είναι πλήρως συμβατό για χρήση πηκτών τεχνολογίας stain-free για κανονικοποίηση ολικής πρωτεΐνης (Total Protein normalization)». * Να διαθέτει σύστημα αυτόματης αναγνώρισης του τοποθετούμενου κάθε φορά δίσκου (tray) με ταυτόχρονη ενημέρωση του χρήστη μέσω της οθόνης του οργάνου για τις τεχνικές με τις οποίες δύναται να χρησιμοποιηθεί ο τοποθετημένος δίσκος. Σχόλιο: Η συγκεκριμένη προδιαγραφή παραπέμπει σε τεχνολογία που διατίθεται μόνον από ένα κατασκευαστικό οίκο. Προκειμένου να είναι δυνατή η συμμετοχή της εταιρίας μας στο διαγωνισμό προτείνουμε η προδιαγραφή να διατυπωθεί ως εξής: «Το σύστημα να παρέχει τη δυνατότητα αυτοματοποιημένων ρυθμίσεων, βασισμένων σε επιλεγμένες εφαρμογές» * Να διαθέτει επιφάνεια τοποθέτησης δειγμάτων διαστάσεων τουλάχιστον: 20 x 16cm. Σχόλιο: Το σύστημα το οποίο προτίθεται να προσφέρει η εταιρία μας διαθέτει επιφάνεια τοποθέτησης δειγμάτων 20 x 15cm. Η πληθώρα (90%) των ανοσοστυπωμάτων είναι 10x10cm και των πηκτών όχι μεγαλύτερα από 15 x20cm. Προκειμένου να είναι δυνατή η συμμετοχή της εταιρίας μας στο διαγωνισμό προσφέροντας σύστημα με εναλλακτικές διαστάσεις επιφάνειας τοποθέτησης δειγμάτων προτείνουμε η προδιαγραφή να διατυπωθεί ως εξής «Να διαθέτει επιφάνεια τοποθέτησης δειγμάτων διαστάσεων ΠΕΡΙΠΟΥ: 20 x 15cm» * Η κάμερα του συστήματος θα πρέπει να καλύπτει φασματική περιοχή τουλάχιστον 430 – 800nm, να είναι εξαιρετικά χαμηλού θορύβου με τιμή dark current μικρότερο από: 0,002e-/p/s και θόρυβο ανάγνωσης (read noise) ίσο ή μικρότερο από 7e-/p/s Σχόλιο: Η προδιαγραφή που αφορά στις τιμές του dark current noise & read noise της CCD Κάμερας, παραπέμπει σε κάμερα συγκεκριμένου κατασκευαστικού Οίκου, χωρίς μάλιστα να περιγράφεται η

χρησιμότητά της φωτομετρικής αυτής παραμέτρου στην εφαρμογή της ψηφιακής απεικόνισης πηκτών και ανοσοστυπωμάτων και αποστειρεί από την εταιρία μας τη δυνατότητα συμμετοχής στο διαγωνισμό. Προκειμένου να είναι δυνατή η συμμετοχή μας προτείνουμε η προδιαγραφή να διατυπωθεί ως εξής: «Η κάμερα του συστήματος θα πρέπει να καλύπτει φασματική περιοχή τουλάχιστον 430 – 800nm και να είναι εξαιρετικά χαμηλού θορύβου» * Να διαθέτει λειτουργία πολλαπλού φθορισμού με φίλτρα τα οποία να καλύπτουν τη φασματική περιοχή από 400 – 900nm περίπου και χρήσης των ακόλουθων χρωστικών κατ' ελάχιστον: DyLight 488, Alexa Fluor 488, Cy2, StarBright, B700, DyLight 680, Alexa Fluor 680, Cy5.5, IRDye 680, DyLight 800, AlexaFluor 790, Cy7, IRDye 800, StarBright B520, DyLight 550, Alexa Fluor 546, Cy3, Rhodamine, DyLight 650, Alexa Fluor 647, Cy5, SYPRO Ruby. Σχόλιο: Οι χρωστικές που αναφέρονται περιέχουν εμπορικές ονομασίες (trademarks). Προκειμένου να είναι δυνατή η συμμετοχή της εταιρίας μας στο διαγωνισμό προτείνουμε η προδιαγραφή να διατυπωθεί ως εξής «Να διαθέτει λειτουργία πολλαπλού φθορισμού με φίλτρα τα οποία να καλύπτουν τη φασματική περιοχή από 400 – 900nm περίπου και χρήσης των ακόλουθων χρωστικών κατ' ελάχιστον: DyLight 488, Alexa Fluor 488, Cy2, StarBright, B700, DyLight 680, Alexa Fluor 680, Cy5.5, IRDye 680, DyLight 800, AlexaFluor 790, Cy7, IRDye 800, StarBright B520, DyLight 550, Alexa Fluor 546, Cy3, Rhodamine, DyLight 650, Alexa Fluor 647, Cy5, SYPRO Ruby ή ανάλογων χρωστικών που καλύπτουν το ίδιο φάσμα διέγερσης και εκπομπής με τις αναφερόμενες» * Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής με ενσωματωμένο λογισμικό ελέγχου για λειτουργία χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εξωτερικού ηλεκτρονικού υπολογιστή. Να διαθέτει τουλάχιστον (4) τέσσερις θύρες USB και για εξαγωγή των ληφθέντων εικόνων σε κοινό USB stick. Σχόλιο: Για την εξαγωγή των ληφθέντων εικόνων αρκεί μία θύρα USB. Δεδομένου ότι χρησιμοποιούνται επιπλέον 2 θύρες USB (μια για το mouse και μια για το πληκτρολόγιο), θεωρούμε ότι συνολικά 3 θύρες USB είναι αρκετές για ένα πλήρως λειτουργικό σύστημα. Προκειμένου να είναι δυνατή η συμμετοχή της εταιρίας μας στο διαγωνισμό προτείνουμε η προδιαγραφή να διατυπωθεί ως εξής: «Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής με ενσωματωμένο λογισμικό ελέγχου για λειτουργία χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εξωτερικού ηλεκτρονικού υπολογιστή. Να διαθέτει τουλάχιστον (3) τρεις θύρες USB εκ των οποίων η μια να χρησιμοποιείται και για εξαγωγή των εικόνων που λαμβάνονται σε κοινό USB stick.» * Χρόνος παράδοσης: εντός 10 εργάσιμων ημερών. Σχόλιο: Δεδομένου ότι το σύστημα το οποίο προτίθεται να προσφέρει η εταιρία μας έχει προέλευση χώρα εκτός ΕΕ (ΗΠΑ) εκτιμούμε ότι ενδέχεται ο χρόνος παράδοσης να είναι μεγαλύτερος των 10

εργάσιμων ημερών. Προκειμένου να είναι δυνατή η συμμετοχή μας στο διαγωνισμό προτείνουμε ο χρόνος παράδοσης να οριστεί σε 20 εργάσιμες ημέρες. Με εκτίμηση Θεόδωρος Νιαρχάκος (Χημικός) Διευθυντής Πωλήσεων

Όνομα SafeBlood

BioAnalytica

ΕΜΠΟΡΙΚΗ

ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ

ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ Α.Ε.

Email

info@sbbio.gr

Άρθρο ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ

ΤΟ ΤΜΗΜΑ 4.7

ΚΥΤΤΑΡΟΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗΣ

ΡΟΗΣ

Ημ/νία

04/12/2019

Αθήνα, 4 Δεκεμβρίου 2019 Αρ. Πρωτ. 1864/04-12-2019 ΠΡΟΣ
ΤΟ ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΜΗΜΑ
ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ 691 00
ΚΟΜΟΤΗΝΗ ΘΕΜΑ: ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΗΣ
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΟΙΚΤΟΥ
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΑΝΩ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΜΕ ΤΙΤΛΟ
«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ
ΟΡΓΑΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΥΨΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ Δ. Π. Θ.» ΣΤΟ
ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
«ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΘΡΑΚΗ 2014-2020», ΣΤΟΝ
ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 3: «ΥΠΟΔΟΜΕΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΚΑΙ
ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΣΥΝΟΧΗΣ», ΜΕ ΤΙΤΛΟ
«ΑΝΑΠΤΥΞΗ/ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟΥ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΡΑΚΗΣ», ΥΠΟΕΡΓΟ 4 ΜΕ ΤΙΤΛΟ
«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ
ΟΡΓΑΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΥΨΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ Δ.Π.Θ.», ΠΟΥ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΤΠΑ) ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟΥΣ
ΠΟΡΟΥΣ. Αξιότιμες Κυρίες, Αξιότιμοι Κύριοι, Στα πλαίσια της
πρόσκλησης για δημόσια διαβούλευση τεχνικών προδιαγραφών
που αφορούν τη Διενεργεία Ανοικτου Διαγωνισμού Ανω των
οριων με τιτλο «Προμηθεια και Εγκατασταση Επιστημονικων
Οργανων για την καλυψη των Εκπαιδευτικων Αναγκων των
Τμηματων του Δ. Π. Θ.» σας καταθέτουμε τις προτάσεις της
εταιρείας μας που αφορούν το Τμήμα 4/7 Κυτταροδιαχωριστής
Ροής CPV: 38434510-4 ΖΗΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ Να είναι πρόσφατης τεχνολογίας,
εργονομικός, συμπαγής, και απλός στην χρήση. Να αναφερθούν
οι προδιαγραφές του χώρου εγκατάστασης, σύστημα
εγκατάστασης νερού, τάσης κ.α Η διαδικασία προετοιμασίας
και λειτουργίας του συστήματος να είναι αυτόματη: (άνοιγμα,
κλείσιμο του αναλυτή). ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ Να δοθεί αναλυτική τεχνική περιγραφή του προσφερόμενου συστήματος κυτταροδιαχωρισμού. Να αναφερθούν οι προδιαγραφές του χώρου εγκατάστασης, σύστημα εγκατάστασης νερού, τάσης, καθώς και η δυνατότητα τοποθέτησης του αναλυτή εντός θαλάμου κάθετης νηματικής ροής κ.α. Να περιγραφεί η διαδικασία προετοιμασίας και λειτουργίας του συστήματος (άνοιγμα, κλείσιμο, προετοιμασία για ανάλυση και κυτταροδιαχωρισμό). Να κατατεθεί φύλλο συμμόρφωσης όπου θα απαντώνται μία προς μία οι προδιαγραφές και θα τεκμηριώνονται σε παραπομπές στα επίσημα φυλλάδια ή στην ιστοσελίδα της κατασκευάστριας εταιρείας, επί ποινή αποκλεισμού.

ΖΗΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΑΝΑΛΥΤΗ Ο αναλυτής να διαθέτει τουλάχιστον 1 πηγή laser, της οποίας η επιλογή να μπορεί να γίνει από τον υπεύθυνο του εργαστηρίου. Να διαθέτει τουλάχιστον 2 πηγές laser ώστε να επεξεργάζεται τουλάχιστον 9 παραμέτρους ταυτόχρονα συμπεριλαμβάνοντας το FSC και το SSC. Να αναφερθούν τα φθοριοχρώματα ανάλυσης. Να μπορεί να αναβαθμιστεί με τουλάχιστον 6 πηγές laser ώστε να επεξεργάζεται τουλάχιστον 20 παραμέτρους ανίχνευσης ταυτόχρονα, συμπεριλαμβάνοντας το FSC και το SSC. Να αναφερθούν τα φθοριοχρώματα ανάλυσης από κάθε laser. Να υπάρχουν τουλάχιστον 5 πηγές laser από τις οποίες μπορεί το εργαστήριο να επιλέξει. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κατώφλι ανίχνευσης σημάτων (trigger/threshold) οποιαδήποτε παράμετρος (σκέδασης ή φθορισμού). Να επιτρέπει την αυτόματη διόρθωση αντιστάθμισης φθορισμών (compensation). Να έχει διακριτική ικανότητα τουλάχιστον 0.5 μ m. Να διαθέτει ταχύτητα ανάλυσης τουλάχιστον 70.000 cells/sec. Να διαθέτει ευαισθησία <90 MESF FITC και <30 MESF PE. Να μπορεί να συλλέξει 4 διαφορετικά σήματα από κάθε ανιχνευτή για όλες τις παραμέτρους. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κατώφλι ανίχνευσης σημάτων (trigger/threshold) οποιαδήποτε παράμετρος (σκέδασης ή φθορισμού), από οποιοδήποτε laser. Να διαθέτει δοχεία μεγάλης χωρητικότητας υγρών ροής και αποβλήτων από ανοξείδωτο χάλυβα τα οποία μπορούν να αποστειρωθούν.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΑΝΑΛΥΤΗ Να διαθέτει 2 πηγές laser που να εκπέμπουν στην μπλε και κόκκινη περιοχή του οπτικού φάσματος, οι οποίες να επεξεργάζονται 9 παραμέτρους ταυτόχρονα συμπεριλαμβανομένων των FSC και SSC. Να αναφερθούν τα φθοριοχρώματα που μπορούν να αναλυθούν παράλληλα. Ο υπεύθυνος του εργαστηρίου να μπορεί να επιλέξει την 3η πηγή laser που θα διαθέτει, από τις εξής περιοχές του οπτικού φάσματος : α) υπεριώδες (UV), β) ιώδες (violet) και γ) κίτρινο /πράσινο (yellow-green). Να αναφερθεί ο συνολικός αριθμός φθοριοχρωμάτων που μπορούν να αναλυθούν από κάθε προτεινόμενη πηγή laser. Να αναφερθεί ο

συνολικός αριθμός φθοριοχρωμάτων που μπορούν να αναλυθούν από κάθε μια από τις παραπάνω προτεινόμενες πηγές laser σε συνδυασμό με τις 2 βασικές πηγές laser, ώστε να γίνει επιλογή του καλύτερου συνδυασμού βάσει των εφαρμογών. Σε περίπτωση αναβάθμισης με συνολικά 4 πηγές laser και 4 οπές, θα πρέπει να είναι εφικτή η ταυτόχρονη λειτουργία και των 4 πηγών laser μέσω διαφορετικών οπών για κάθε πηγή laser. Να μπορεί κατόπιν αναβαθμίσεως να επεξεργαστεί 20 παραμέτρους συμπεριλαμβανομένων των FSC και SSC. Να μην απαιτείται ευθυγράμμιση των πηγών laser. Να αναφερθεί το υλικό καθώς και η διάταξη των πηγών laser σε σχέση με τη κυβέτα. Να αναφερθεί ο τρόπος με τον οποίο επιτυγχάνεται η βέλτιστη δυνατή συλλογή του φωτός μέσω της κυβέτας καθώς και το υλικό της. Το κατώφλι ανίχνευσης σημάτων (trigger/threshold) να μπορεί να οριστεί για οποιαδήποτε παράμετρο (σκέδασης ή φθορισμού) από οποιαδήποτε πηγή laser. Να υπάρχει η δυνατότητα ορισμού συνδυασμού πολλαπλών κατωφλίων ανίχνευσης σημάτων (trigger/threshold) από διαφορετικές laser ταυτόχρονα. Να επιτρέπει την αυτόματη διόρθωση αντιστάθμισης φθορισμών (compensation). Η μέγιστη ταχύτητα ανάλυσης να είναι μέχρι 70.000 cells/sec. Να αναφερθεί κάτω από ποιες συνθήκες επιτυγχάνεται αυτή η ταχύτητα. Να διαθέτει ευαισθησία <90 MESF FITC και <30 MESF PE. Να μπορεί να υπολογιστεί το ύψος, το εμβαδόν και το μήκος του παλμού για κάθε παράμετρο. Να μπορεί να υπολογιστεί ο χρόνος για κάθε παράμετρο για πειράματα κινητικής. Τουλάχιστον το δοχείο για το υγρό ροής να είναι μεγάλης χωρητικότητας και από ανοξείδωτο χάλυβα ή αντίστοιχο υλικό, ώστε να μπορεί να αποστειρωθεί. **ΖΗΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**
ΚΥΤΤΑΡΟΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ Να μπορεί να διαχωρίζει τουλάχιστον τέσσερις πληθυσμούς ταυτόχρονα. Να περιγραφεί το υλικό της κυβέτας. Να περιγραφεί το υδραυλικό σύστημα ώστε να μην παρουσιάζονται προβλήματα κατά την ρουτίνα του τρεξίματος. Το σύστημα πρέπει να μπορεί να πάρει τουλάχιστον 60.000 αποφάσεις κυτταροδιαχωρισμού /sec με την μέγιστη δυνατή καθαρότητα (purity) και απόδοση (yield). Να δοθούν τεκμηριωμένες ενδεικτικές τιμές καθαρότητας (purity), απόδοσης (yield) και ανάκτησης (recovery) και μέγιστης ταχύτητας κυτταροδιαχωρισμού σε ότι αφορά ζωντανά κύτταρα. Οι τιμές αυτές εάν δεν αναφέρονται σε επίσημα φυλλάδια ή στην ιστοσελίδα της προσφέρουσας εταιρίας θα πρέπει να συνοδεύονται από έγγραφη βεβαίωση της μητρικής εταιρίας. Να διαθέτει θάλαμο δειγματολήπτη που προστατεύει από τυχόν ατυχήματα και να δέχεται το δείγμα σε σωληνάρια 12x75 mm, 15 ml και μικροφιαλίδια. Να διαθέτει σύστημα ανάδευσης του δείγματος. Να διαθέτει δυνατότητα προετοιμασίας για ασηπτικό κυτταροδιαχωρισμό. Να περιγραφεί η διαδικασία. Να έχει την δυνατότητα χρήσης

διαφορετικών ακροφύσιων (nozzles). Να περιγραφούν τα 4 διαφορετικά είδη. Να μπορεί να αναβαθμιστεί με σύστημα διαχείρισης αεροσόλ, τα οποία δημιουργούνται κατά τον κυτταροδιαχωρισμό. Να μπορεί να αναβαθμιστεί με σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας του δείγματος αλλά και των διαχωρισμένων κυττάρων, και σύστημα ελέγχου της πίεσης. Να μπορεί να αναβαθμιστεί με σύστημα διαχωρισμού σε μικροπλάκες και αντικειμενοφόρους πλάκες το οποίο να υποστηρίζει single cell sorting. **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΥΤΤΑΡΟΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ** Να μπορεί να διαχωρίσει τουλάχιστον 4 πληθυσμούς ταυτόχρονα. Να διαθέτει σύστημα διαχωρισμού σε μικροπλάκες και αντικειμενοφόρες πλάκες ώστε να επιτυγχάνεται και single cell sorting. Να αναφερθούν τα είδη των μικροπλακών. Να περιγραφεί το υδραυλικό σύστημα και ο τρόπος που αποτρέπονται προβλήματα κατά την ρουτίνα του τρεξίματος. Να μην απαιτείται ευθυγράμμιση της ροής. Να επιτρέπει τον έλεγχο σχηματισμού σταγόνων και να πραγματοποιεί αυτόματα τις απαραίτητες επιδιορθωτικές παρεμβάσεις, όπως και τον αυτόματο υπολογισμό της χρονικής υστέρησης από το σημείο ανάλυσης έως το σημείο δημιουργίας της σταγόνας με πρότυπα σφαιρίδια. Να επιτρέπει την παρακολούθηση και διαμόρφωση των πλευρικών ροών κυτταροδιαχωρισμού. Να επιτρέπει την αυτόματη διακοπή του διαχωρισμού σε περίπτωση προβλήματος έτσι ώστε να διαφυλάσσεται το δείγμα. Να διαθέτει επιλογή πολλαπλών τύπων κυτταροδιαχωρισμού (purification modes). Να αναφερθεί το ποσοστό της μέγιστης καθαρότητας (purity) και απόδοσης (yield). Να διαθέτει θάλαμο δειγματολήπτη που προστατεύει από τυχόν ατυχήματα και να δέχεται το δείγμα σε διαφορετικά σωληνάκια ανάλογα με τον κυτταροδιαχωρισμό. Να αναφερθούν τα είδη των σωληναρίων. Να διαθέτει σύστημα ανάδευσης του δείγματος. Να διαθέτει δυνατότητα προετοιμασίας για ασηπτικό κυτταροδιαχωρισμό. Να περιγραφεί η διαδικασία. Να έχει την δυνατότητα χρήσης τουλάχιστον 4 διαφορετικών ακροφύσιων (nozzles). Να περιγραφούν τα διάφορα είδη αυτών. Το ακροφύσιο να είναι αποσπώμενο και να μπορεί να αποστειρωθεί με υπερήχους. Να διαθέτει σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας του δείγματος προς ανάλυση (ψύξη/θέρμανση). Να μπορεί να αναβαθμιστεί με σύστημα ελέγχου θερμοκρασίας κυκλοφορίας ψυκτικού μέσου στους φορείς υποδοχής του δείγματος μετά από τον κυτταροδιαχωρισμό του. Να μπορεί να αναβαθμιστεί με σύστημα διαχείρισης αεροσόλ, τα οποία δημιουργούνται κατά τον κυτταροδιαχωρισμό. **ΖΗΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ** Να επιτρέπει την γρήγορη επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων (της τάξης των gigabytes). Να έχει επεξεργαστή τύπου intel 17,4core ή αντίστοιχο τύπου intel Xeon τουλάχιστον 2G και κάρτα μνήμης με τη μέγιστη δυνατή χωρητικότητα. Να διαθέτει σκληρό

δίσκο/ους . Να έχει οθόνη/ες υψηλής ανάλυσης και καλής ποιότητας και έγχρωμο εκτυπωτή δικτύου. Να έχει DVD writer για μεταφορά αρχείων και κάρτα δικτύου. Να υποστηρίζεται από την κατασκευάστρια/προμηθεύτρια εταιρία του συστήματος και να έχει τουλάχιστον 2 έτη εγγύηση. Το λογισμικό του αναλυτή να είναι συμβατό με το λογισμικό του αναλυτή που διαθέτει το εργαστήριο. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ Να δοθεί υπολογιστής με τις κάτωθι προδιαγραφές ή ανώτερες. Συγκεκριμένα: Να έχει α) επεξεργαστή τύπου Pentium® 4 processor, ή ανώτερο με τουλάχιστον 3.0 GHz ταχύτητα επεξεργασίας, β) μνήμη τουλάχιστον 2GB, γ) σκληρό δίσκο/ους τουλάχιστον 80GB και 250GB, δ) DVD writer για μεταφορά αρχείων έστω 16x DVD +/- RW και ε) κάρτα δικτύου. 10/100/1000 Ethernet FireWire® serial bus. Να υποστηρίζεται από την κατασκευάστρια/προμηθεύτρια εταιρία του συστήματος και να έχει τουλάχιστον 2 έτη εγγύηση. Να συνοδεύεται από οθόνη/ες τουλάχιστον 19 ιντσών, υψηλής ανάλυσης και καλής ποιότητας και από έγχρωμο εκτυπωτή δικτύου. Να διαθέτει τον πιο σύγχρονο τρόπο διαχείρισης εισαγωγής και εξαγωγής των δεδομένων της κυτταρομετρίας ροής (FCS.3). Να υπάρχει η δυνατότητα επεξεργασίας των δεδομένων και με άλλα προγράμματα ανάλυσης. Να διαθέτει πλήρες αυτοματοποιημένο λογισμικό ελέγχου ποιότητας αποτελεσμάτων και προτυποποίησης, χρησιμοποιώντας πρότυπα σφαιρίδια και αναπαράσταση παραμέτρων επιλογής του χρήστη σε διαγράμματα Levey-Jennings. Να γίνουν οι απαραίτητες αναβαθμίσεις του λογισμικού για τουλάχιστον 2 χρόνια μετά την εγκατάσταση. ΖΗΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ UPS Να παρέχει σε όλο το σύστημα ισχύς μεγαλύτερη από την ισχύ του συστήματος. Να προέρχεται από έγκυρη κατασκευαστική εταιρία που να πιστοποιεί την τεχνική του επάρκεια για την κάλυψη του συστήματος. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ UPS Να συνοδεύεται από σταθεροποιητή τάσης UPS, κατάλληλο για την επαρκή κάλυψη της λειτουργίας του συστήματος. ΖΗΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Το σύστημα κατά την παράδοση του θα πρέπει να εγκατασταθεί από εξειδικευμένο τεχνικό της μητρικής εταιρίας ο οποίος και θα πιστοποιήσει την σωστή, βάση προδιαγραφών, εγκατάσταση σου. Παροχή εκπαίδευσης και υποστήριξης εφαρμογών του συστήματος τουλάχιστον σε ένα άτομο σε εκπαιδευτικό κέντρο της μητρικής εταιρίας στο εξωτερικό. Δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με άρτια εκπαιδευμένο προσωπικό της μητρικής εταιρίας τηλεφωνικά ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Αναβαθμίσεις του λογισμικού για τουλάχιστον 2 χρόνια. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Το σύστημα κατά την παράδοση του θα πρέπει να εγκατασταθεί από εξειδικευμένο τεχνικό, εκπαιδευμένο από την

κατασκευάστρια εταιρία ο οποίος και θα πιστοποιήσει την σωστή, βάσει προδιαγραφών, εγκατάστασή του. Να υπάρχει η δυνατότητα παροχής εκπαίδευσης σε εκπαιδευτικό κέντρο της κατασκευάστριας εταιρίας για τουλάχιστον 1 άτομο. Να υπάρχει δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με άρτια εκπαιδευμένο προσωπικό της μητρικής εταιρίας τηλεφωνικώς ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (help desk). Να μπορεί να γίνει παρακολούθηση και έλεγχος του συστήματος από απόσταση μέσω ειδικού λογισμικού. Η προμηθεύτρια εταιρία να διαθέτει επιστημονικό προσωπικό εκπαιδευμένο στον τομέα της κυτταρομετρίας και στη Βόρεια Ελλάδα, ώστε να υπάρχει δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας. Να κατατεθούν τα πιστοποιητικά εκπαίδευσης του τεχνικού προσωπικού της προμηθεύτριας εταιρίας από την κατασκευάστρια εταιρία για τον προσφερόμενο κυτταροδιαχωριστή και το λογισμικό του πρόγραμμα. Να κατατεθούν τα πιστοποιητικά εκπαίδευσης του επιστημονικού προσωπικού της προμηθεύτριας εταιρείας από την κατασκευάστρια εταιρία, για τους αναλυτές της εταιρίας.

ΖΗΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗ Να έχει ισχύ για ένα (1) ακόμα έτος, μετά την λήξη της περιόδου ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος. Να παρέχει τεχνική υποστήριξη (service) από άρτια εκπαιδευμένο και ειδικευμένο προσωπικό για την προληπτική συντήρηση και για την αποκατάσταση βλαβών και ανωμαλιών στη λειτουργία του συστήματος. Να παρέχει κάλυψη της αξίας κάθε φύσεως ανταλλακτικών και υλικών που χρειάζονται για την εκτέλεση των συντηρήσεων και επισκευών εκτός των laser για συνολικά δύο (2) χρόνια. Υποχρέωση αντικατάστασης του αντικειμένου της σύμβασης, με δικά του έξοδα, σε περίπτωση που τυχόν ελαττώματα αυτού συνεπάγονται την αχρηστία μέρους ή του συνόλου αυτού. Ο ανάδοχος όπως αναφέρεται στο άρθρο 38 της διακήρυξης, θα δεσμεύεται να παρέχει άμεσο (εντός 2 εργάσιμων ημερών από την ενημέρωσή του) έλεγχο, διάγνωση και επισκευή τυχόν βλαβών του συστήματος. Στην περίπτωση που δεν δύναται να διαγνώσει ή επισκευάσει τη βλάβη, η έλευση ειδικευμένου τεχνικού προσωπικού από την μητρική εταιρία, θα πρέπει να γίνεται το αργότερο εντός δύο (2) εβδομάδων και το κόστος να καλύπτεται πλήρως από αυτόν. Ο συνολικός χρόνος διάγνωσης και επισκευής του συστήματος δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να ξεπερνά τις τρεις (3) εβδομάδες από την ημέρα εμφάνισης της δυσλειτουργίας και ενημέρωσης του προμηθευτή. Παρακολούθηση και έλεγχο του συστήματος από απόσταση από τεχνικούς της κατασκευάστριας εταιρίας μέσω ειδικού λογισμικού **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗ** Στην οικονομική προσφορά να περιλαμβάνεται εγγύηση ενός (1) επιπλέον έτους μετά τη λήξη της περιόδου ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος. Κατά τη διάρκεια των δύο (2) συνολικά ετών της εγγύησης να παρέχεται τεχνική υποστήριξη (service) από

ειδικευμένο προσωπικό για την προληπτική συντήρηση και για την αποκατάσταση βλαβών στη λειτουργία του συστήματος. Κατά τη διάρκεια των δύο (2) συνολικά ετών της εγγύησης να παρέχεται κάλυψη της αξίας κάθε φύσεως ανταλλακτικών και υλικών που απαιτούνται για την εκτέλεση των συντηρήσεων και των επισκευών, πέραν των πηγών laser. Ο ανάδοχος θα δεσμεύεται να παρέχει εντός 2 εργάσιμων ημερών από την γραπτή ενημέρωση του, έλεγχο, διάγνωση και επισκευή τυχόν βλαβών του συστήματος. Σε περίπτωση που δεν δύναται να επισκευαστεί η βλάβη, η έλευση ειδικευμένου τεχνικού προσωπικού από την κατασκευάστρια εταιρία, θα πρέπει να γίνει το αργότερο εντός 2 εβδομάδων. Για λόγους εγγύησης η προμηθεύτρια εταιρία να έχει εκτελέσει με επιτυχία μία τουλάχιστον σύμβαση παρόμοια ως προς το προσφερόμενο είδος. Για λόγους συνεργασίας, να κατατεθεί λίστα των κυτταροδιαχωριστών της προσφερόμενης κατασκευάστριας εταιρίας που βρίσκονται σε λειτουργία σε Εργαστήρια στην Ελλάδα. Να κατατεθούν βεβαιώσεις καλής λειτουργίας του συστήματος από χειριστές που το χρησιμοποιούν σε Ερευνητικά Ιδρύματα της χώρας. Με εκτίμηση Για την SafeBlood BioAnalytica A.E. Δημ. Μπατακης Προϊστάμενος Πωλήσεων Β. Ελλάδος

Όνομα GE	Email	Άρθρο	Ημ/νία
HEALTHCARE	aggeliki.pateraki@ge.com	Εργοποδήλατο - Κυκλοεργόμετρο (4/68 - 4/69)	05/12/2019

ΘΕΜΑ : Πρόσκληση για ανοικτή μη δεσμευτική δημόσια διαβούλευση επί των τεχνικών προδιαγραφών και του προϋπολογισμού των ειδών, διενέργειας Ανοικτού Διαγωνισμού άνω των ορίων με τίτλο //Προμήθεια και εγκατάσταση επιστημονικών οργάνων για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών των Τμημάτων του Δ.Π.Θ Αναφορικά με την απαίτησή σας για Διαβούλευση για την προμήθεια ηλεκτροκαρδιογράφου, θα θέλαμε να σας υποβάλουμε τις παρακάτω προτάσεις της εταιρείας μας αναφορικά με τις τεχνικές προδιαγραφές που έχουν αναρτηθεί προς διαβούλευση για το είδος Εργοποδήλατο -Κυκλοεργόμετρο (4/68 – 4/69)
Προδιαγραφή : « Να διαθέτει μηχανικό σύστημα ελέγχου πέδησης με ιμάντα και εκκρεμές (pendulum)» Για τη διασφάλιση προμήθειας σύγχρονου συστήματος προς όφελος του δημοσίου συμφέροντος, προτείνουμε την τροποποίηση της προδιαγραφής ως εξής. Προδιαγραφή : « Να διαθέτει μηχανικό σύστημα ελέγχου πέδησης με ιμάντα» Αιτιολογία : Με την τροποποίηση αυτή επιτυγχάνεται η διεύρυνση του ανταγωνισμού και η δυνατότητα συμμετοχής της εταιρείας μας στο διαγωνισμό. Με τιμή, Βασίλης Τσιρώνης Modality Leader - LCS Cardio Eastern Europe

<hr/>