

Τεχνικές Προδιαγραφές για την προμήθεια «Ψηφιακό Φορητό Ακτινολογικό» (CPV: 33111000-1)

Τεχνικές Προδιαγραφές / Επιμέρους κριτήρια ανάθεσης	Συντελεστής Βαρύτητας
Τεχνικές Προδιαγραφές Ποιότητας και Απόδοσης	100%
1.ΓΕΝΙΚΑ	
1.1. Το τροχήλατο ακτινολογικό ψηφιακό σύστημα να είναι ηλεκτροκίνητο κατάλληλο για Νοσοκομειακή χρήση, ευέλικτο και συμπαγές, για τη μεταφορά του σε όλους τους χώρους του Νοσοκομείου, για τη λήψη ακτινογραφιών επί φορείου, επί κλίνης ή εντός χειρουργείου.	
1.2. Το πλάτος του να μην ξεπερνάει τα 64 εκατοστά ώστε να μπορεί να κινείται και στους πιο στενούς διαδρόμους. Να δοθούν και οι υπόλοιπες διαστάσεις προς αξιολόγηση. Το βάρος του μηχανήματος να είναι μικρότερο από 475kg συμπεριλαμβανομένων των μπαταριών.	5%
1.3. Να διαθέτει τηλεσκοπικό βραχίονα στήριξης με δυνατότητα περιστροφής περί τον άξονα της $-20^{\circ}/+90^{\circ}$ και η δυνατότητα περιστροφής της κολόνας στήριξης της λυχνίας $\pm 90^{\circ}$. Μεγαλύτερο εύρος θα εκτιμηθεί θετικά. Να δοθεί το εύρος απόσταση εστίας - δαπέδου προς αξιολόγηση.	5%
1.4. Να διαθέτει τέσσερις τροχούς με δύο περιστρεφόμενους και κεντρικό φρένο.	
1.5. Να αναφερθούν τα ανατομικά προγράμματα που διαθέτει προς αξιολόγηση.	5%
1.6. Το μηχάνημα να συνδέεται σε κοινό δίκτυο 230V/50 HZ, με κοινή πρίζα.	
1.7. Να διαθέτει ασφάλεια πρόσβασης στο σύστημα για αποφυγή χρήσης από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό.	
2. ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΚΤΙΝΩΝ Χ	
2.1 Γεννήτρια σύγχρονης τεχνολογίας με απόδοση ισχύος $kW \geq 32kW$	
2.2 Το εύρος των kV να κυμαίνεται από 40 έως τουλάχιστον 120 kV. Μεγαλύτερο εύρος θα εκτιμηθεί θετικά.	5%
2.3 Το εύρος των mAs να κυμαίνεται από 0.1 mAs έως τουλάχιστον 320 mAs. Μεγαλύτερο εύρος θα εκτιμηθεί θετικά.	10%
2.4 Το εύρος των mA να κυμαίνεται από 70 mA έως τουλάχιστον 300 mA.	
2.5 Ο ελάχιστος χρόνος έκθεσης να είναι 1 ms.	
3. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ	
3.1 Η λυχνία να είναι διπλοεστιακή, με μικρή εστία μεταξύ των τιμών 0,6mm έως 0,8mm και μεγάλη εστία 1,3mm.	
3.2 Ο ρυθμός θερμοαπαγωγής ανόδου της λυχνίας να είναι τουλάχιστον $\geq 120HU/s$.	
3.3 Η θερμοχωρητικότητα της ανόδου να είναι $\geq 100 KHU$.	3%
3.4 Η απόσταση της εστίας από το δάπεδο να κυμαίνεται από 680-1900 mm. Μεγαλύτερο εύρος θα εκτιμηθεί θετικά.	2%
3.5 Να διαθέτει φίλτρο. Να αναφερθεί.	
3.6 Να διαθέτει χειροκίνητη ή ηλεκτροκίνητη διάταξη διαφραγμάτων (collimator) με χρονοδιακόπτη και ενσωματωμένο μέτρο για διόρθωση τοποθέτησης της λυχνίας.	

4. ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ	
4.1 Να διαθέτει έναν ασύρματο ψηφιακό ανιχνευτή, τελευταίας τεχνολογίας a-Si με σπινθηριστή ιωδιούχου καισίου (CsI) διαστάσεων τουλάχιστον 34cm x 42cm, επιθυμητό να είναι glass free.	5%
4.2 Μέγεθος Pixel: $\leq 140\mu\text{m}$.	10%
4.3 Ενεργή μήτρα Pixel: $\geq 2476 \times 3000$ pixels.	10%
4.4 Βάθος ενεργής μήτρας: ≥ 16 bit.	
4.5 Η τιμή του DQE να είναι $> 50\% @ 1 \text{ lp/mm}$ και του MTF να είναι $\geq 55\% @ 1 \text{ lp/mm}$.	
4.6 Διακριτική ικανότητα: $\geq 3,6 \text{ lp/mm}$.	5%
4.7 Βαθμός προστασίας από στερεά και υγρά τουλάχιστον IP ≥ 68 .	
4.8 Να προσφερθεί θήκη προστασίας του ανιχνευτή.	
4.9 Θα εκτιμηθεί θετικά εάν για την αποφυγή εσωτερικής ζημιάς του ανιχνευτή, ο ανιχνευτής είναι εξοπλισμένος με σύστημα προστασίας.	5%
4.10 Να διαθέτει υψηλή μηχανική αντοχή με μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο τουλάχιστον 290 κιλά (σε ομοιόμορφη κατανομή στην επιφάνειά του).	5%
4.11 Η φόρτιση του ανιχνευτή να γίνεται με μπαταρία ή μέσω πυκνωτή ενσωματωμένου στον ανιχνευτή (όπου η φόρτιση πραγματοποιείται στην ειδική θέση αποθήκευσης-μεταφοράς του).	
4.12 Να αναφερθεί ο αριθμός λήψεων ανά πλήρη φόρτιση προς αξιολόγηση.	5%
5. ΣΤΑΘΜΟΣ ΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ	
5.1 Ο σταθμός λήψης και επεξεργασίας να έχει υπολογιστικό σύστημα με σύγχρονο επεξεργαστή, μνήμα RAM τουλάχιστον 8GB και οθόνη τουλάχιστον 19", με εγκατεστημένο λογισμικό λήψης και επεξεργασίας ακτινολογικών εικόνων. Να δοθούν τα χαρακτηριστικά προς αξιολόγηση.	5%
5.2 Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός ενσύρματων ή ασύρματων ψηφιακών ανιχνευτών που υποστηρίζει το λογισμικό λήψης και επεξεργασίας ακτινολογικών εικόνων.	5%
5.3 Να δοθούν τα χαρακτηριστικά και οι δυνατότητες του λογισμικού λήψης και επεξεργασίας ακτινολογικών εικόνων προς αξιολόγηση.	5%
5.2 Ο σταθμός λήψης και επεξεργασίας θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης, μέσω πρωτοκόλλου DICOM (με πλήρες DICOM 3.0) με το PACS & HIR/RIS του Νοσοκομείου για την εκτύπωση κα αποθήκευση των εξετάσεων στον ηλεκτρονικό φάκελο του ασθενή είτε ενσύρματα είτε ασύρματα.	
6. ΕΓΓΥΗΣΗ	
6.1 Να διαθέτει πλήρη εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) χρόνια.	5%
Άθροισμα συνόλου Συντελεστών Βαρύτητας	100%

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΟΛΠΟΣΚΟΠΙΟΥ (CPV: 33164100-8)

1. Το προσφερόμενο κολποσκόπιο να είναι πλήρες, καινούριο, αμεταχειρίστο και σύγχρονης τεχνολογίας. Να είναι κατάλληλο για διαγνωστικές εξετάσεις και γυναικολογικές επεμβάσεις.
2. Είναι επιθυμητό όλα τα μέρη του κολποσκοπίου να είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου για μέγιστη συμβατότητα.
3. Να προσφερθεί κολποσκόπιο το οποίο να εδράζεται σε τροχήλατη πεντάκτινη βάση βαρέως τύπου από τον ίδιο κατασκευαστή με το κολποσκόπιο, με σύστημα πέδησης (φρένα) σε τουλάχιστον δυο τροχούς και να έχει μέγιστο βάρος 65 kg.
4. Να διαθέτει ειδικό σύστημα αντικειμενικού φακού μεταβλητού μήκους εστίασης με εύρος εστίασης 100 mm τουλάχιστον. Μεγαλύτερο εύρος είναι επιθυμητό.
5. Να διαθέτει πηγή ψυχρού φωτισμού LED με ένταση φωτισμού τουλάχιστον 30.000 lux με dimmer για ευκρινή και φωτεινή απεικόνιση όλων των δομών ακόμα και σε ρύθμιση φωτισμού μικρής έντασης.
6. Να διαθέτει προσοφθάλμιο σωλήνα 45° με eyepieces τουλάχιστον 10X, με ρύθμιση της διακορικής απόστασης σε εύρος 30mm και διόρθωση διόπτρας τουλάχιστον από -5D έως +5D. Μεγαλύτερο εύρος είναι επιθυμητό.
7. Να δύναται να αναβαθμιστεί με προσοφθάλμιο ίσιο σωλήνα 0° με eyepieces τουλάχιστον 10X και με ανακλινόμενο προσοφθάλμιο σωλήνα τουλάχιστον 0°-200° με eyepieces τουλάχιστον 10X, με ρύθμιση της διακορικής απόστασης σε εύρος 30mm και διόρθωση διόπτρας τουλάχιστον από -5D έως +5D. Μεγαλύτερα εύρη είναι επιθυμητά.
8. Να διαθέτει σύστημα χειροκίνητης εναλλαγής πέντε μεγεθύνσεων. Να αναφερθούν αναλυτικά οι απόλυτες μεγεθύνσεις που θα κυμαίνονται μεταξύ 2.5X έως 17.5X τουλάχιστον.
9. Να διαθέτει ενσωματωμένο πράσινο φίλτρο για τη βελτιστοποίηση της αντίθεσης της εικόνας παρέχοντας καθαρή και ευκρινή εικόνα των δομών του ιστού, πιθανών παθολογιών, καθώς και της αιμάτωσης του ιστού.
10. Να διαθέτει ειδικά αποχρωματικά οπτικά, υψηλής ποιότητας, για την εξάλειψη των χρωματικών και σφαιρικών αποκλίσεων.
11. Να διαθέτει διαχωριστή οπτικής δέσμης (beamsplitter) που να μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε για συμπαρατήρηση (coobservation), είτε για χρήση εξωτερικής κάμερας, είτε για σύστημα καταγραφής εικόνας.
12. Να δύναται να συνδεθεί με μικροχειριστή για λέιζερ διοξειδίου του άνθρακα (επιθυμητό να είναι του ίδιου οίκου) για ανάλογες επεμβάσεις.
13. Να συνδέεται μέσω ειδικού αντάπτορα, με κάμερα ή σύστημα κάμερας, απεικόνισης και καταγραφής βίντεο και εικόνας (επιθυμητό να είναι του ίδιου οίκου για μέγιστη συμβατότητα). Το σύστημα αυτό να μπορεί να χρησιμοποιείται σε κολποσκοπήσεις και τα καταγεγραμμένα δεδομένα να αποθηκεύονται σε κοινό φάκελο ασθενούς με τη χρήση ειδικού προγράμματος διαχείρισης ασθενών και εξετάσεων.
14. Να συνοδεύεται από μη ιατρικό (non - medical) επιτραπέζιο υπολογιστή (τουλάχιστον Intel Core i3 ή αντίστοιχης τεχνολογίας) ή laptop ή tablet (συνοδευόμενο από πληκτρολόγιο με ποντίκι ή στυλό) και επίπεδη οθόνη μη ιατρική (non-medical) 24 ιντσών, το οποίο θα διαθέτει εγκατεστημένο Γυναικολογικό-Μαιευτικό Πρόγραμμα (κατά προτίμηση στην ελληνική γλώσσα) με τουλάχιστον τις παρακάτω τουλάχιστον δυνατότητες:
 - Λήψης εικόνων και βίντεο
 - Ιατρικές εξετάσεις & Επισκέψεις
 - Γυναικολογικές καταγραφές / εκθέσεις κολποσκόπησης
 - Λίστα ασθενών
 - Εκτυπώσεις αναφορών σε PDF

- Συνολική Εικόνα Ασθενούς
- Οποιοσδήποτε περαιτέρω πληροφορίες /επισημάνσεις απαιτούνται σχετικά με την εισαγωγή δημογραφικών, το πλήρες ιστορικό ασθενούς και τη διαδικασία χειρουργείου να δύναται να συμπληρωθούν από τον χρήστη.
15. Η κάμερα απεικόνισης πρέπει να είναι HD, μικρού όγκου και βάρους και να διαθέτει έξοδο HDMI για σύνδεση με οθόνη 24 ιντσών ή H/Y και το σχετικό πρόγραμμα για καταγραφή εικόνας και video. Το σχετικό πρόγραμμα καταγραφής εικόνας και βίντεο να συνδέεται με την κάμερα απεικόνισης με ή χωρίς καλώδια. Το αντίστοιχο σύστημα κάμερας απεικόνισης να διαθέτει τουλάχιστον 2 υποδοχές USB (η μία για αποθήκευση και η άλλη για σύνδεση σε ασύρματο δίκτυο) και 1 micro HDMI. Επιπλέον, να διατεθεί USB stick ή εξωτερικός σκληρός δίσκος χωρητικότητας τουλάχιστον 1 TB για την αποθήκευση των αρχείων εικόνων και βίντεο των ασθενών.
 16. Η κάμερα που είναι συνδεδεμένη μέσω καλωδίου HDMI με οθόνη ή με H/Y να διαθέτει τις ακόλουθες δυνατότητες:
 - λήψης φωτογραφιών και καταγραφής βίντεο,
 - εκκίνησης white balance,
 - ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του παγώματος εικόνας (image freeze),
 - προεπισκόπησης (να είναι σε θέση να δει την εικόνα που δημιουργήθηκε κατά τη διάρκεια της εξέτασης),
 - πλοήγησης στην αρχική οθόνη και στις ρυθμίσεις.
 17. Η κάμερα που συνδέεται σε οθόνη ή H/Y μέσω καλωδίου HDMI να διαθέτει φωτεινή ένδειξη κατάστασης εγγραφής βίντεο (π.χ. κόκκινη ένδειξη που να αναβοσβήνει κατά την εγγραφή) και ένδειξη λειτουργίας αναμονής.
 18. Να διαθέτει μεταβλητό ύψος με εύρος από το δάπεδο έως τον αντικειμενικό φακό τουλάχιστον μεταξύ 650 mm έως 1.250 mm.
 19. Να διαθέτει δυνατότητα περιστροφής στη βάση του τουλάχιστον κατά 340° .
 20. Να διαθέτει οριζόντιο εύρος έως τουλάχιστον 700mm.
 21. Να συνοδεύεται από εκτυπωτή και οθόνη τουλάχιστον 24 ιντσών για την απεικόνιση των επεμβάσεων-εξετάσεων. Η οθόνη 24 ιντσών να τοποθετηθεί σε ειδική στιβαρή τροχήλατη βάση με αντιστατικούς τροχούς για εύκολη μετακίνηση παράλληλα με το κολποσκόπιο ή να μπορεί να τοποθετηθεί σε ειδικό βραχίονα στήριξης πάνω στο κολποσκόπιο για μέγιστη λειτουργικότητα.
 22. Επιθυμητό θα ήταν να μπορεί ο χρήστης να εξάγει την αναφορά σε μορφή PDF ή PACS μέσω πρωτοκόλλου DICOM ή σε συνδυασμό με HL7 για καλύτερη εκτύπωση σε PDF μορφή. DICOM. Σε περίπτωση που προσφέρεται, είναι απαραίτητο να προσφερθεί στη βασική σύνθεση του μηχανήματος.
 23. Να μην έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις παροχής ενέργειας για τη λειτουργία του και να συνδέεται με ρεύμα πόλεως 220-230V/50Hz.
 24. Το κολποσκόπιο και τα εξαρτήματά του να συνοδεύονται από πλήρη εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών. Το γυναικολογικό πρόγραμμα να συνοδεύεται από έγγραφη εγγύηση τεχνικής υποστήριξης από την εταιρεία που το εμπορεύεται για τουλάχιστον δύο χρόνια, όσο και η εγγύηση του κολποσκοπίου.

2. ΣΥΝΗΜΜΕΝΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ	Φ.Π.Α.	ΤΕΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ (με Φ.Π.Α. 24 %)
2.1	ΨΗΦΙΑΚΟ ΦΟΡΗΤΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ (CPV:33111000-1)	2	72.581 €	145.161 €	34.839 €	180.000 €
2.2	ΚΟΛΠΟΣΚΟΠΙΟ (CPV:33164100-8)	1	27.016 €	27.016 €	6.484 €	33.500 €