

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΥ ΑΚΤΙΝΟΣΚΟΠΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ C-ARM

1. Ακτινοσκοπικό τροχήλατο μηχάνημα με δυνατότητα ακτινογράφησης και ακτινοσκόπησης, για χρήση σε χώρους χειρουργείων για χρήση ορθοπεδική και ουρολογική. Το σύστημα να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, αμεταχειρίστο, στερεάς και ανθεκτικής κατασκευής, ασφαλές, εύκολα μετακινούμενο και να διαθέτει τροχήλατο C-ARM για την συγκράτηση του ενισχυτή εικόνας και ακτινολογικής λυχνίας.
2. Να αποτελεί αυτόνομη μονάδα με σύστημα ακινητοποίησης που να περιλαμβάνει τοξοειδή βραχίονα (C-arm), ακτινολογική λυχνία, κονσόλα χειρισμού και σύστημα επεξεργασίας εικόνας καθώς και την οθόνη απεικόνισης για να ενδείκνυται για χειρουργικές αίθουσες με περιορισμένο χώρο. Το σύστημα να τροφοδοτείται με τάση δικτύου 230V/50Hz μέσω εύκαμπτου τριπολικού καλωδίου.
3. Το σύστημα να πληροί τα πιο σύγχρονα πρότυπα κατασκευής, ποιότητας και ασφάλειας. Να διατίθεται από αποκλειστικό αντιπρόσωπο που να είναι εναρμονισμένος με όλη την σχετική επικαιροποιημένη Διεθνή, Ευρωπαϊκή και Ελληνική Νομοθεσία. Όλα τα ανωτέρω να αποδεικνύονται (με ποινή αποκλεισμού) με τα αντίστοιχα έγγραφα πιστοποιητικά που θα πρέπει να συνοδεύουν την προσφορά.
4. Να αναφερθεί η εγκατεστημένη βάση σε συστήματα παρόμοιων εφαρμογών για αξιολόγηση.
5. Να λειτουργεί με γεννήτρια σύγχρονης τεχνολογίας υψηλής συχνότητας και ελεγχόμενη πλήρως από μικροεπεξεργαστή, αποδόσεων με τάση 110 KV και ένταση 20 mA, με δυνατότητα αυτόματης ελάχιστης δόσης ώστε να δημιουργεί εικόνες υψηλής διαγνωστικής ποιότητας εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα χαμηλή δόση ακτινοβολίας για χειριστές και ασθενείς. Θα αξιολογηθούν οι υψηλότερες αποδόσεις.
6. Να διαθέτει ακτινογράφηση, ακτινοσκόπηση, κατακράτηση της τελευταίας ακτινοσκοπικής εικόνας και ακτινοσκόπηση υψηλής διεισδυτικότητας και χαμηλής δόσης, για μέγιστη ευκρίνεια των προς αποθήκευση στο σταθμό εργασίας εικόνων. Να περιγραφεί ο τρόπος ή τα προγράμματα ανάδειξης μεταλλικών ή άλλων προσθετικών στοιχείων.
7. Να διαθέτει παλμική και συνεχή ακτινοσκόπηση. Να αναφερθούν προς αξιολόγηση αναλυτικά οι αποδόσεις της γεννήτριας ανά τύπο λειτουργίας. Θα εκτιμηθεί το μικρότερο εύρος λειτουργίας
8. Η λυχνία ακτινών X να έχει σχεδιασθεί με αυτόματα διαφράγματα περιορισμού δέσμης, σταθερής ή περιστρεφόμενης ανόδου κατά προτίμηση διπλοεστιακή με τη μικρή εστία όσο το δυνατό μικρότερη για καλύτερη ευκρίνεια εικόνας. Να λειτουργεί σε πολύ χαμηλά επίπεδα ρεύματος, για μείωση της δόσης για ασθενείς και χειριστές. Να έχει μεγάλη θερμοχωρητικότητα ανόδου και περιβλήματος καθώς και υψηλό

ρυθμό θερμοαπαγωγής ώστε να εξασφαλίζει τη δυνατότητα συνεχούς ακτινοσκόπησης υψηλής ποιότητας. Θα εκτιμηθούν οι βέλτιστες παράμετροι.

9. Να αναφερθεί το εσωτερικό (inherent) και επιπρόσθετο (≥ 3 mm) φιλτράρισμα της λυχνίας σε ισοδύναμο mm Al & Cu. Επιπλέον φιλτράρισμα θα εκτιμηθεί.
10. Το μηχάνημα να διαθέτει διαφράγματα ίριδος καθώς και μεταβλητά ανοιγόμενα και περιστρεφόμενα διαφράγματα. Η δυνατότητα ασύμμετρης και ανεξάρτητης μετακίνησης των διαφραγμάτων για την καλύτερη προσαρμογή στη υπό εξέταση ανατομική περιοχή όπως και οι βέλτιστες διαστάσεις θα αξιολογηθούν. Να αναφερθεί η δυνατότητα πλήρους περιστροφής των διαφραγμάτων. Να διαθέτει μέθοδο αυτόματης προσαρμογής των παραμέτρων εστιάζοντας στην υπό εξέταση ανατομική περιοχή και ανάλογα με το πάχος του εξεταζόμενου.
11. Ο ενισχυτής εικόνας να είναι υψηλής διαγνωστικής ευκρίνειας, με CCD TV κάμερα με μήτρα απεικόνισης υψηλής ανάλυσης, ώστε να μπορεί να ανιχνεύει ακόμη και τις πιο μικρές ανατομικές δομές. Επιπλέον η CCD camera να διαθέτει υψηλό λόγο σήματος προς θόρυβο και να εξασφαλίζει αυτόματη ρύθμιση δόσης KV/mA. Να αναφερθούν προς αξιολόγηση τα στοιχεία της CCD camera καθώς και η ανάλυση και τα στοιχεία του ενισχυτή εικόνας σε όλα τα πεδία. Να διαθέτει υψηλή τιμή του παράγοντα DQE ο οποίος εκφράζει την ικανότητα του ενισχυτή εικόνας να:
 - α. απορροφά τους φορείς πληροφορίας που δέχεται και
 - β. να τους χρησιμοποιεί για το σχηματισμό εικόνας ώστε να μετατρέπει σε διαγνωστική εικόνα πληροφορίες που προέρχονται από πολύ μικρό αριθμό φωτονίων που δέχεται.
12. Να περιλαμβάνεται σύστημα επικέντρωσης με laser στον ενισχυτή εικόνας ή και στην γεννήτρια.
13. Να διαθέτει στη βασική σύνθεση μια οθόνη επίπεδης τεχνολογίας με ελεύθερη μετακίνηση στο χώρο, μεγέθους τουλάχιστον 18" TFT/LCD Medical Grade, υψηλής ανάλυσης, υψηλής διακριτικής ικανότητας με μεγάλη γωνία οράσεως, υψηλό βαθμό αντίθεσης, αντιανακλαστικού τύπου χωρίς τρέμουλο, για πλήρη απεικόνιση όλης της διαγνωστικής πληροφορίας. Θα εκτιμηθούν τα ανωτέρω χαρακτηριστικά. Η οθόνη να περιστρέφεται στην επιθυμητή για τον χρήστη θέση. Να έχει τη δυνατότητα αποθήκευσης ακτινοσκοπικών εικόνων χωρίς να διακόπτεται η λειτουργία των λήψεων.
14. Να έχει την δυνατότητα αποθήκευσης σε σκληρό δίσκο. Επιπλέον να διαθέτει ενσωματωμένο καταγραφικό - εκτυπωτικό. Να διαθέτει σύγχρονη ψηφιακή κονσόλα χειρισμού με όλα τα απαραίτητα στοιχεία (υδατοστεγή πλήκτρα αφής με δυνατότητα εύκολου καθαρισμού και απολύμανσης) για τον πλήρη έλεγχο των ενεργειών του συστήματος όπως κατακόρυφη κίνηση βραχίονα, έλεγχο στοιχείων

ακτινοσκόπησης, ακτινογράφησης, έλεγχο ενισχυτή εικόνας (πεδία), κίνηση και περιστροφή διαφράγματος - ίριδας κλπ.

15. Να διαθέτει ενσωματωμένο σύγχρονο σύστημα ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας με δυνατότητες όπως: ψηφιακή ενίσχυση των παρυφών των απεικονιζόμενων οργάνων, ηλεκτρονική περιστροφή και αντιστροφή της εικόνας, ηλεκτρονικά κλείστρα, απόρριψη θορύβου κίνησης, ενίσχυση του contrast, πρόγραμμα μετρήσεων.
16. Να διαθέτει λειτουργία αυτόματου Calibration έτσι ώστε το σύστημα να είναι πάντα αξιόπιστο.
17. Να διαθέτει ποδοδιακόπτη βασικών λειτουργιών
18. Το τροχήλατο να είναι εύχρηστο, ευκίνητο, μικρών διαστάσεων με βραχίονα τύπου C-ARM πλήρως ισοζυγισμένο. Να έχει τροχιακή κίνηση (ORBITAL (-90/+45ο), για την πλήρη εξασφάλιση εγκάρσιων, Α-Π και πλαγίων προβολών.
19. Να μην προϋποθέτει λήψη μέτρων ακτινοπροστασίας.
20. Τα αναλώσιμα της συσκευής (χαρτί, καλώδια, DVD, κ.τ.λ.), να υπάρχουν διαθέσιμα στην Ελληνική αγορά
21. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών και έγγραφη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του κατασκευαστικού οίκου, ότι αναλαμβάνει τη δέσμευση για διάθεση ανταλλακτικών για δέκα (10) χρόνια και για συνέχιση της διάθεσης των ανταλλακτικών στην αναθέτουσα αρχή, σε περίπτωση που ο προμηθευτής πάψει να είναι ο αντιπρόσωπος του κατασκευαστικού οίκου στην Ελλάδα ή σε περίπτωση που ο προμηθευτής πάψει να υφίστανται ως επιχείρηση.
22. Ο ανάδοχος να διαθέτει επαρκές Τεχνικό Προσωπικό, εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο από την Κατασκευάστρια Εταιρεία, (για τις συγκεκριμένες συσκευές που προσφέρει), το οποίο και θα αναφέρει αναλυτικά καθώς και θα προσκομίσει όλα εκείνα τα αποδεικτικά στοιχεία αναφορικά με την εκπαίδευσή τους και την πιστοποίησή τους επί ποινή αποκλεισμού.
23. Ο ανάδοχος θα αναλάβει να εκπαιδεύσει το Ιατρικό και Νοσηλευτικό προσωπικό της Μονάδας όσον αφορά την χρήση των μηχανημάτων.
24. Για όλα τα ανωτέρω να συνταχθεί πλήρες φύλλο συμμόρφωσης στην Ελληνική γλώσσα με λεπτομερή αναφορά στις αντίστοιχες παραγράφους της παρούσας διακήρυξης και με αντίστοιχες παραπομπές στα πρωτότυπα ξενόγλωσσα φυλλάδια (PROSPECTUS, DATA-SHEETS) του κατασκευαστικού οίκου όπου αναφέρονται τα χαρακτηριστικά με ποινή αποκλεισμού σε διαφορετική περίπτωση.