

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ**

Τα προσφερόμενα συστήματα να είναι νεότερου τύπου, σύγχρονης τεχνολογίας, ασφαλή, κατάλληλο για εξετάσεις της κλασσικής ακτινολογίας σε περιβάλλον βαριάς Νοσοκομειακής χρήσης.

Να πληρούν τους Ευρωπαϊκούς και διεθνείς κανονισμούς κατασκευής ασφαλείας, και ακτινοπροστασίας και να διαθέτουν σήμανση CE MARK και πιστοποιητικό ποιότητας ISO

ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ

Να αποτελείται από τα εξής επιμέρους τμήματα:

1. Γεννήτρια ακτίνων X
2. Ανάρτηση οροφής με ακτινολογική λυχνία
3. Ακτινολογική τράπεζα με ψηφιακό ανιχνευτή
4. Όρθιο Bucky με ψηφιακό ανιχνευτή
5. Σταθμός λήψης, αποθήκευσης & επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων.

1

ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΚΤΙΝΩΝ X

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

- 1.1 Τύπος γεννήτριας / Πολυκορυφών σύγχρονης τεχνολογίας, , υψηλής συχνότητας, η οποία να αναφερθεί
- 1.2 Ισχύς kW / ≥ 80 KW
- 1.3 Ανατομικά προγράμματα/Να αναφερθούν προς αξιολόγηση
- 1.4 Αυτόματη ρύθμισης εκθέσεως (AEC)/Ναι
- 1.5 Εύρος τιμών υψηλής τάσης/ kVp 40-150 kvp
- 1.6 Μέγιστη τιμή mA/ 800mA
- 1.7 Εύρος mAs Να αναφερθεί προς αξιολόγηση
- 1.8 Με ενσωματωμένη τεχνική πίπτοντος φορτίου και τεχνική ανεξάρτητων ρυθμίσεων ενός, δύο και τριών σημείων(προαιρετικά).
- 1.9 Να διαθέτει δυνατότητα για διαδοχικές λήψεις.

2

ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΟΡΟΦΗΣ ΜΕ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

- 2.1 Ανάρτηση Οροφής Λυχνίας
Διαμήκης κίνηση / ΝΑΙ (Να αναφερθεί)
Εγκάρσια κίνηση / ΝΑΙ (Να αναφερθεί)
Καθ' ύψος κίνηση / ΝΑΙ (Να αναφερθεί)
Συγχρονισμένη κίνηση με όρθιο bucky(auto-tracking) / ΝΑΙ (Να αναφερθεί)
Συγχρονισμένη κίνηση με ακτινολογική τράπεζα(auto-tracking) / ΝΑΙ (Να αναφερθεί)
Κλίση λυχνίας / ΝΑΙ (Να αναφερθεί)
Περιστροφή λυχνίας / ΝΑΙ (Να αναφερθεί)
- 2.2 Τύπος λυχνίας / Περιστρεφόμενης ανόδου, ταχύστροφη (> 8.000 rpm) & διπλοεστιακή.
- 2.3 Μέγεθος εστιών, mm / [μικρή εστία] $\leq 0,6$ mm & [μεγάλη εστία] ≤ 1.3 mm
- 2.4 Διαφράγματα βάθους με φωτεινή επικέντρωση / Ναι (αυτόματα)
- 2.5 Ισχύς μεγάλης εστίας, kW Να καλύπτει την ισχύ της γεννήτριας
- 2.6 Θερμοχωρητικότητα ανόδου λυχνίας, kHU ≥ 300 KHU
- 2.7 Θερμοχωρητικότητα περιβλήματος λυχνίας, kHU /Να αναφερθεί προς αξιολόγηση

- 2.8 Ρυθμός θερμοαπαγωγής λυχνίας, HU/min /Να αναφερθεί προς αξιολόγηση
- 2.9 Ρυθμός θερμοαπαγωγής περιβλήματος, HU/min /Να αναφερθεί προς αξιολόγηση
- 2.10 Δυνατότητα παραμετροποίησης των στοιχείων έκθεσης από χειριστήριο της λυχνίας / NAI (Να αναφερθεί)
- 2.11 Ευκολία κινήσεων-τοποθέτησης από το χειριστήριο της λυχνίας /NAI Να αναφερθεί προς αξιολόγηση
- 2.12 Να διαθέτει ψηφιακή μέτρηση(DAP Meter) και ένδειξη της συνολικής περιοχής των εκθέσεων σε δόση του ασθενή /NAI (Να αναφερθεί)
- 2.13 Να διαθέτει σύστημα αυτόματης τοποθέτησης όλων των μερών του μηχανήματος ανάλογα με τις παραμέτρους έκθεσης και προαιρετικά τα ανατομικά προγράμματα(auto-positioning)/ Ναι να αναφερθεί αναλυτικά
- 2.14 Σύστημα αυτόματου ελέγχου τοποθέτησης με ηλεκτρονικό τρόπο(σερβο-κινητήρες) για ακριβή συγχρονισμό λυχνίας- bucky/ Ναι να αναφερθεί αναλυτικά
- 2.15 Λογισμικό με δυνατότητα λήψης ολόσωμης ακτινογραφίας(full leg/full spine) / NAI (Να αναφερθεί)

3

ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

- 3.1 Διαστάσεις επιφάνειας, cm > 80x200
- 3.2 Μέγιστο βάρος ασθενούς, kg >=250Kg (χωρίς περιορισμούς στις κινήσεις)
- 3.3 Κινήσεις επιφάνειας:
 Διαμήκης κίνηση, cm / NAI (Να αναφερθεί)
 Εγκάρσια κίνηση, cm / NAI (Να αναφερθεί)
 Καθ' ύψος κίνηση, cm / NAI (Να αναφερθεί)
 Ποδοδιακόπτες ελέγχου / NAI (Να αναφερθεί)
- 3.4 Συγχρονισμός κίνησης με την λυχνία(auto-tracking) / NAI (Να αναφερθεί)
- 3.5 Να διαθέτει αντιδιαχυτικά διαφράγματα/Ναι, να αναφερθούν προς αξιολόγηση
- 3.6 Ασύρματος Ανιχνευτής Τεχνολογία flat panel / NAI (Να αναφερθεί)
 Υλικό επίστρωσης επιφάνειας μετατροπής /Ιωδιούχο Κέσιο(CsI)
 Διάσταση >40x40 cm
 Μέγεθος pixel ≤200μm
 DQE @ 1p/mm ≥60%
 Ψηφιακή μήτρα & βάθος λήψης / ≥2.000x2.000, ≥14=bit
 On line ποιοτικός έλεγχος / Θα αξιολογηθεί
- 3.7 Εξάρτημα τοποθέτησης ασθενούς για διαδοχικές λήψεις & αυτόματη συνένωση εικόνων για επιμηκυσμένη κάλυψη/Ναι να περιγραφεί

4

ΟΡΘΙΟ BUCKY

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

- 4.1 Καθ' ύψος κίνηση συγχρονισμένη με ανάρτηση οροφής / NAI
- 4.2 Κλίση /90°/15°
- 4.3 Συγχρονισμός κίνησης με την λυχνία(auto-tracking) / NAI (Να αναφερθεί)
- 4.4 Δυνατότητα λήψης ακτινογραφιών σε αναπηρικό αμαξίδιο / NAI (Να αναφερθεί)
- 4.5 Συνεργασία με τροχήλατη τράπεζα / NAI
- 4.6 Να διαθέτει αντιδιαχυτικά διαφράγματα/Ναι, να αναφερθούν προς αξιολόγηση
- 4.7 Ανιχνευτής Τεχνολογία flat panel / NAI (Να αναφερθεί λεπτομερώς)
 Υλικό επίστρωσης επιφάνειας μετατροπής /Ιωδιούχο Κέσιο(CsI)
 Διάσταση 40x40 cm
 Μέγεθος pixel ≤200μm
 DQE @ 1p/mm ≥60%
 Ψηφιακή μήτρα & βάθος λήψης / ≥2.000x2.000, ≥14bit
 On line ποιοτικός έλεγχος / Θα αξιολογηθεί
- 4.8 Εξάρτημα τοποθέτησης ασθενούς για διαδοχικές λήψεις & αυτόματη συνένωση εικόνων για επιμηκυσμένη κάλυψη/Ναι να περιγραφεί

ΣΤΑΘΜΟΣ ΛΗΨΗΣ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ**

- 5.1 Monitor απεικόνισης ψηφιακών ακτινογραφιών / NAI** (υψηλής ευκρίνειας, με οθόνη αφής), $\geq 21''$
- 5.2 Υπολογιστικό Σύστημα για επεξεργασία και αποθήκευση ψηφιακών ακτινογραφιών / NAI** (Να περιγραφεί λεπτομερώς)
- 5.3 Λογισμικό επεξεργασίας & μετρήσεων:** Edge Contrast enhancement, Latitude reduction, Noise reduction, Dynamic Windowing/Leveling, Collimation, Flip image V-H, Rotate images, ROI operations, Pan –Zoom, Μετρήσεις αποστάσεων, Παρατηρήσεις, Επιλογή εικόνων με κριτήρια, Ταξινόμηση εικόνων με κριτήρια, Εκτύπωση πολλαπλών εξετάσεων σε ένα φιλμ, Προεπισκόπηση (preview) της εικόνας, Full Screen Mode, Πλήρως ελληνική επιφάνεια εργασίας και εισαγωγή στοιχείων, Δυνατότητα εγγραφής εξετάσεων σε αποθηκευτικά μέσα (CD/DVD), Ειδικό λογισμικό συνένωσης εικόνων (Full Leg/Full Spine)
- 5.4 Σκληρός δίσκος για αποθήκευση εικόνων / $\geq 1\text{GB}$**
- 5.5 Μνήμη RAM/ $\geq 8\text{GB}$**
- 5.6 Σύστημα εγγραφής ψηφιακών ακτινογραφιών σε μαγνητικά μέσα αποθήκευσης / NAI** (CD η DVD)
- 5.7 Ενσωματωμένη δυνατότητα επικοινωνίας με εκτυπωτή films / NAI**
- 5.8 Ενσωματωμένη δυνατότητα επικοινωνίας με PACS / RIS / NAI**
- 5.9 DICOM 3.0 / NAI** Όλες οι υπηρεσίες
- 5.10 DICOM CONFORMANCE STATEMENT** (Να επισυναφθεί)
- 5.11 Ελληνικό περιβάλλον Εργασίας / NAI**
- 5.12 Απεικόνιση Fullscreen / NAI**
- 5.13 Απομακρυσμένη διαχείριση βλαβών με ασφαλή τρόπο / NAI** Να αναφερθεί
- 5.14 Να υπάρχει κατάλληλο λογισμικό με δυνατότητα ολόσωμων ακτινογραφιών και αυτόματη συνένωση εικόνων (auto-stitching) και σε οριζόντιο και σε κάθετη τοποθέτηση (FLFS) / NAI**

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- Τα μηχανήματα καλύπτονται από εγγύηση καλής λειτουργίας του κατασκευαστικού οίκου την οποία επίσης εγγυάται για την εφαρμογή της η προμηθευτρια εταιρεία, **για δύο έτη**, με πλήρη αποκατάσταση των βλαβών που εμπίπτουν στα πλαίσια της εγγύησης σε εύλογο χρονικό διάστημα και με κάλυψη όλων των δαπανών που θα απαιτηθούν μέχρι την πλήρη αποκατάσταση της βλάβης του μηχανήματος. Επίσης τυχόν αναβαθμίσεις του μηχανήματος σε υλικό ή λογισμικό που θα εκδώσει η κατασκευάστρια εταιρεία, και θα αφορούν την καλύτερη και ασφαλέστερη λειτουργία του μηχανήματος στα πλαίσια της εγγύησης καλής λειτουργίας, θα προσφερθούν και θα υλοποιηθούν δωρεάν
- Παράλληλα μαζί με την οικονομική προσφορά και τις τεχνικές προδιαγραφές θα πρέπει να προσφερθεί ετήσια σύμβαση συντήρησης για μετά το πέρας της εγγύησης με και χωρίς ανταλλακτικά. Θα αξιολογηθεί το κόστος της ετήσιας σύμβασης συντήρησης.
- Βεβαίωση από τον προμηθευτή ότι διαθέτει εξειδικευμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης με την ανάλογη τεχνογνωσία και δυνατότητες συντήρησης-αποκατάστασης βλαβών του προσφερόμενου εξοπλισμού και να είναι επίσημα εξουσιοδοτημένος για την διανομή και τεχνική υποστήριξη του προσφερόμενου εξοπλισμού.

- Να περιλαμβάνεται κατάλληλος δικτυακός εξοπλισμός για την ασφαλή απομακρυσμένη σύνδεση του συστήματος μέσω απλής ADSL, από εξειδικευμένη ομάδα υποστήριξης για τον προληπτικό και επιδιορθωτικό έλεγχο του συστήματος.
- Η εταιρεία να διαθέτει οργανωμένο σύστημα καταγραφής της κλήσης.
- Η εταιρεία να διαθέτει πύλη (portal) αναγγελίας και παρακολούθησης της βλάβης από εξουσιοδοτημένο προσωπικό του Νοσοκομείου.