|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΟ****(ΜΕ ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΟΡΟΦΗΣ)** |  |  |
|   |   |   |  |  |
| **ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΟ, DR (ΜΕ ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΟΡΟΦΗΣ)** |  |  |
| **ΓΕΝΙΚΑ** |  |  |
| Ψηφιακό ακτινολογικό συγκρότημα, σύγχρονης τεχνολογίας, κατάλληλο για βαριά νοσοκομειακή χρήση σε περιβάλλον Τ.Ε.Π. Να πληροί τους διεθνείς και ευρωπαϊκούς κανονισμούς ασφαλείας και ακτινοπροστασίας (να αναφερθούν και να πιστοποιηθούν).Όλα τα προσφερόμενα συστήματα να έχουν αποδεδειγμένα σήμανση CE mark. Ο προμηθευτής και το εργοστάσιο κατασκευής να διαθέτουν πιστοποιητικό ποιότητας ISO. Το συγκρότημα θα περιλαμβάνει : |  |  |
| 1. 1.Γεννήτρια πολυκορυφών, σύγχρονης τεχνολογίας, η οποία να αναφερθεί
 |  |  |
| 1. 2.Μονάδα ακτίνων Χ με ακτινολογική λυχνία
 |  |  |
| 1. 3. Ακτινοδιαγνωστική τράπεζα με ενσύρματο ψηφιακό ανιχνευτή
 |  |  |
| 1. 4. Όρθιο bucky με ενσύρματο ψηφιακό ανιχνευτή
 |  |  |
| 1. 5. Σταθμό λήψης, αποθήκευσης & επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων
 |  |  |
| 1. 6.Ασύρματο ψηφιακό ανιχνευτή
 |  |  |
|   |   |   |  |  |
| **Α/Α**  | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ**  | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** |  |  |
| **ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΚΤΙΝΩΝ Χ** |  |  |
|   |  |   |  |  |
| 1 | Τύπος Γεννήτριας | Πολυκορυφών, σύγχρονης τεχνολογίας, η οποία να αναφερθεί |  |  |
| 2 | Ισχύς kW | τουλάχιστον 80kW  |  |  |
| 3 | Ανατομικά προγράμματα | Ν΄αναφερθούν |  |  |
| 4 | Αυτόματη ρύθμισης εκθέσεως (AEC) | Να διαθέτει και στην οριζόντια τράπεζα και στο όρθιο bucky. |  |  |
| 5 | Εύρος τιμών υψηλής τάσης, kV | Έως 150kV |  |  |
| 6 | Μέγιστη τιμή mA |  1000mA |  |  |
| 7 |  Εύρος mAs | 0,1-1000 mAs |  |  |
| 8  |  Ενσωματωμένο σύστημα σταθεροποίησης της τάσης κατά +/- 10% |  Να διαθέτει |  |  |
| 9 | O χειρισμός της γεννήτριας να γίνεται από το ίδιο υπολογιστικό σύστημα με αυτό στο οποίο γίνεται η λήψη της εικόνας. | Να δύναται ο χειρισμός της γεννήτριας να γίνεται από το ίδιο υπολογιστικό σύστημα/ λογισμικό με αυτό στο οποίο γίνεται η λήψη της εικόνας των ψηφιακών ανιχνευτών |  |  |
| 10 | DAP  | Να διαθέτει |  |  |
| 11 | Σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών  | Να διαθέτει |  |  |
| **ΜΟΝΑΔΑ ΑΚΤΙΝΩΝ Χ (ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΟΡΟΦΗΣ) ΜΕ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ** |  |  |
| 10 | Ανάρτηση Οροφής Λυχνίας Διαμήκης κίνηση | τουλάχιστον 3 m |  |  |
| 11 | Εγκάρσια κίνηση | τουλάχιστον 2 m |  |  |
| 12 | Καθ' ύψος κίνηση | Τουλάχιστον 1,5 m |  |  |
| 13 | Συγχρονισμένη κίνηση με όρθιο bucky και ακτινοδιαγνωστική τράπεζα | Να διαθέτει ανάλογα με τις παραμέτρους έκθεσης και τα ανατομικά προγράμματα. |  |  |
| 14 | Περιστροφή λυχνίας | τουλάχιστον 260° τόξο |  |  |
| 15 | Περιστροφή του βραχίονα στήριξης της λυχνίας | τουλάχιστον 300° τόξο |  |  |
| 16 | Τύπος λυχνίας | Περιστρεφόμενης ανόδου, ταχύστροφη (αναφορά rpm) & διπλοεστιακή |  |  |
| 17 | Μέγεθος εστιών, mm | [Μικρή εστία] ≤ 0,6 mm & [Μεγάλη εστία]≤ 1,2 mm |  |  |
|  |
| 18 | Θερμοχωρητικότητα ανόδου λυχνίας, kHU | τουλάχιστον 600KHU |  |
| 19 | Θερμοχωρητικότητα περιβλήματος λυχνίας, kHU | Τουλάχιστον 1600 KHU |  |
|  20 | Ρυθμός θερμοαπαγωγής ανόδου |  Τουλάχιστον 2.400 HU/sec (150kHU/min) |  |
| 21 | Αυτόματα Διαφράγματα βάθους με φωτεινή επικέντρωση | Να διαθέτει |  |
| 22 | Ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη αφής πολλαπλών ενεργειών | Τουλάχιστον 8”. Να αναφερθούν οι παράμετροι ελέγχου και απεικόνισης. |  |
| **ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΜΕ ΕΝΣΥΡΜΑΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ** |  |
| 22 | Διαστάσεις επιφάνειας, cm | τουλάχιστον 220 x 80 cm |  |
| 23 | Μέγιστο βάρος ασθενούς, kg | ≥ 200kg σε οποιοδήποτε σημείο και σε πλήρη έκταση κινήσεων. Το μεγαλύτερο βάρος θα αξιολογηθεί επιπλέον. |  |
| 24 | Κινήσεις επιφάνειας Διαμήκης κίνηση, cm | Τουλάχιστον ±40 cm |  |
| 25 | Εγκάρσια κίνηση, cm | Τουλάχιστον ±15 cm |  |
| 26 | Ελάχιστη απόσταση από το έδαφος, cm |  ≤ 52 cm |  |
| 27 | Υλικό χαμηλής απορρόφησης της τράπεζας |  ≤ 1.2 mmAl |  |
| 28 | Ποδοδιακόπτες ελέγχου | Να διαθέτει |  |
| 29    | Ενσύρματος Ανιχνευτής Τεχνολογία flat panel | Να διαθέτει Ψηφιακό Ανιχνευτή Τεχνολογίας flat panel a-Si TFT με Σπινθηριστή CsI (Ιωδιούχου Καισίου), με μόνιμη τροφοδοσία ρεύματος και σύνδεση Gigabit Ethernet. |  |
| Ενεργό πεδίο | Τουλάχιστον 42,3 cm x 42,5 cm |  |
|  |  |
| Μέγεθος pixel | ≤ 140 μm |  |
| Βάθος μήτρας ανιχνευτή | 16 bit |  |
|  | DQE MTF | Να αναφερθούν προς αξιολόγηση |  |
|  | On line ποιοτικός έλεγχος  | Να αναφερθεί |  |
| **ΟΡΘΙΟ BUCKY ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ** |  |
| 30 | Καθ' ύψος κίνηση συγχρονισμένη με ανάρτηση οροφής | Να διαθέτει |  |
| 31 | Κλίση | Τουλάχιστον +90ο/- 20ο |  |
| 32 | Ψηφιακός Ανιχνευτής Τεχνολογίας flat panel | Να διαθέτει Ψηφιακό Ανιχνευτή Τεχνολογίας flat panel a-Si TFT με Σπινθηριστή CsI (Ιωδιούχου Καισίου), με μόνιμη τροφοδοσία ρεύματος και σύνδεση Gigabit Ethernet |  |
| Ενεργό πεδίο | Τουλάχιστον 42,3 cm x 42,5 cm |  |
|  |  |  |
|  | Μέγεθος pixel | ≤ 140 μm |  |
| 33 | Εξάρτημα τοποθέτησης και ακινητοποίησης ασθενούς | Να διαθέτει |  |
| 34 | DQE MTF | Να αναφερθούν προς αξιολόγηση |  |
| 35 | On line ποιοτικός έλεγχος  | Να αναφερθεί |  |
| **ΑΣΥΡΜΑΤΟΣ ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ** |  |
| 35 | Ψηφιακό Ανιχνευτή τελευταίας Τεχνολογίας για ακτινογραφίες επί κλίνης, φορεία , τροχήλατα αμαξίδια | Να διαθέτει ασύρματο (wifi) Ανιχνευτή Τεχνολογίας flat panel a-Si TFT με Σπινθηριστή CsI (Ιωδιούχου Καισίου) |  |
| 36 | Ενεργό πεδίο | Τουλάχιστον 35 cm x 42 cm |  |
| 37 | Μέγεθος pixel | ≤ 140 μm |  |
| 38 | Βαθμός προστασίας από υγρασία και σκόνη | Ν ΄αναφερθεί προς αξιολόγηση |  |
| 39 | Αυτονομία | Να διαθέτει τουλάχιστον 2 μπαταρίες με μεγάλη αυτονομία . Να διαθέτει οθόνη για την ένδειξη της κατάστασης του ανιχνευτή (φόρτιση μπαταρίας, ασύρματη σύνδεση κλπ) |  |
| 40 | Εσωτερική μνήμη | Να διαθέτει αυτόνομη λειτουργία (χωρίς τον σταθμό λήψης), με εσωτερική μνήμη τουλάχιστον 200 εικόνων, για την αποθήκευση λήψεων σε χώρους εκτός του ακτινολογικού τμήματος (όπως κλινικές σε άλλους ορόφους κλπ).  |  |
| 41 | Χρόνος απόκρισης για τη λήψη εικόνας - Ασύρματα | ≤ 3 δευτερόλεπτα |  |
| 42 | Χρόνος μεταξύ διαδοχικών λήψεων  | ≤ 4 δευτερόλεπτα |  |
| 43 | Βαθμός προστασίας & αντοχή σε πτώση | Να διαθέτει βαθμό προστασίας τύπου τουλάχιστον IP 67 και αντοχή σε πτώση από τουλάχιστον από ένα (1) μέτρο |  |
| 44 | Λαβή μεταφοράς | Να διαθέτει ενσωματωμένη εσοχή-λαβή για την ασφαλέστερη μεταφορά του.  |  |
| 45 | DQE MTF | Να αναφερθούν προς αξιολόγηση |  |
| 46 | On line ποιοτικός έλεγχος  | Να αναφερθεί |  |
| **ΣΤΑΘΜΟΣ ΛΗΨΗΣ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ** |  |
| 47 | Υπολογιστικό σύστημα  | Να περιλαμβάνεται ηλεκτρονικός υπολογιστής τύπου all in one με εγκατεστημένο λογισμικό γενικής ακτινολογίας. Ελάχιστες προδιαγραφές: Microsoft Windows 10 Pro 64 bit, RAM - 8 GB αποθηκευτικός χώρος ≥ 25000 εξετάσεις |  |
| 48 | Οθόνη | Τουλάχιστον 19’’ |  |
| 49 | Λογισμικό | 49.1 Λογισμικό πραγματοποίησης ακτινολογικών εξετάσεων. |  |
|  |  | 49.2 Να υποστηρίζει τη λειτουργία και με περισσότερους ενσύρματους ή ασύρματους ψηφιακούς ανιχνευτές εφόσον χρειαστεί, παρέχοντας στον χειριστή τη δυνατότητα επιλογής πριν από κάθε λήψη. |  |
| 50 | Δυνατότητες επεξεργασίας : | 1 Ρύθμιση Φωτεινότητας/Αντίθεσης/Οξύτητας-ευκρίνειας |  |
|  |  | 2 Ανίχνευση & διόρθωση grid lines & ψηφιακό grid |  |
|  |  | 3 Περικοπή Εικόνας |  |
|  |  | 4 Αντικατοπτρισμός Εικόνας |  |
|  |  | 5 Κάθετη & ελεύθερη περιστροφή εικόνας |  |
|  |  |  |  |
|  |  | 6 Εργασίες Περιοχής Ενδιαφέροντος (ROI) |  |
|  |  | 7Μεγέθυνση |  |
|  |  | 8 Μετρήσεις αποστάσεων & γωνιών (& Cobb) |  |
|  |  | 9 Διάταξη εικόνων |  |
|  |  | 10 Επεξεργασία πληροφοριών ασθενούς |  |
|  |  | 11 Σήμανση και επισημειώσεις εικόνων (κείμενο, βέλος κλπ) |  |
|  |  | 12 Auto stitching |  |
|  |  | 13 Software grid ή αντίστοιχη τεχνολογία |  |
| 51 | Απεικόνιση εικόνας σε ολόκληρη την οθόνη | Ναι, (Full View/Screen Mode). |  |
| 52 | Στοιχεία ασθενών | Ναι, με δυνατότητα ορισμού υποχρεωτικών πεδίωνκαταχώρησης. Θα εκτιμηθεί επιπλέον να διαθέτει στα πλαίσια του ποιοτικού ελέγχου και εκαίδευσης, πρόγραμμα στατιστικής ανάλυσης εξετάσεων -εικόνων.π.χ. λόγοι απόρριψης με δυνατότητα μεταφοράς -χρήσης των δεδομένων και σε απλό υπολογιστή. |  |
| 53 | Προεπισκόπηση εκτύπωσης | ΝΑΙ |  |
| 54 | Διασυνδεσιμότητα | Ναι, σε δίκτυο DICOM (με πλήρες DICOM 3.0) και σύστημααρχειοθέτησης εικόνων (RIS/PACS). Η διασύνδεση (με PACS/RIS, εκτυπωτή) θα είναι στις υποχρεώσεις του αναδόχου/προμηθευτή του συστήματος ψηφιακών ανιχνευτών. |  |
| 55 | Δυνατότητεςεγγραφής εξετάσεων | Ναι σε μορφή DICOM σε αποθηκευτικά μέσα CD, DVD, USB μεπρόγραμμα επεξεργασίας. Να υποστηρίζει την εγγραφή εικόνων ταυτόχρονα και σε επιπρόσθετες κοινές μορφές (όπως JPEG, TIFF) ώστε να μην απαιτείται απαραίτητα η εκτέλεση προγράμματος επεξεργασίας. |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**  |  |
| 1 | Το προσφερόμενο συγκρότημα να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις διεθνείς ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφάλειας και να διαθέτει σήμανση CE. |  |  |
| 2 | Ο κατασκευαστικός οίκος να διαθέτει ISO 13485. O προμηθευτής να διαθέτει ISO 9001, ISO 13485 , ISO 14001 καθώς και πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο ISO 45001 για την «ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ». O προμηθευτής να πληροί την Υ.Α. ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ./1348/04. Επίσης να είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάση του Π.Δ. 117/2004 καθώς και να είναι εγγεγραμμένος στο ΕΘΝΙΚΟ ΜΗΤΡΩΟ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ. |  |  |
| 3 | O προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιημένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης από το οίκο κατασκευής για τα προσφερόμενα είδη . Να κατατεθούν τα πιστοποιητικά εκπαίδευσης των μηχανικών από τον κατασκευαστικό οίκο.  |  |  |
| 4 | Αναλώσιμα λειτουργίας του συστήματος (χαρτί, καλώδια, CD-DVD κλπ) να υπάρχουν διαθέσιμα στην ελληνική αγορά και να μην είναι αποκλειστικής προμήθειας.  |  |  |
| 5 | Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 ετών και έγγραφη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του κατασκευαστικού οίκου ότι αναλαμβάνει τη δέσμευση για διάθεση ανταλλακτικών για δέκα τουλάχιστον έτη. Σε περίπτωση που ο προμηθευτής πάψει να είναι αντιπρόσωπος του κατασκευαστικού οίκου στην Ελλάδα ή σε περίπτωση που πάψει να υφίσταται ως επιχείριση να διαθέσει την συνέχιση των ανταλλακτικών σε αναθέτουσα αρχή. |  |  |
| 6 | Ο ανάδοχος θα αναλάβει να εκπαιδεύσει το ιατρικό ,τεχνικό, ακτινοφυσικό προσωπικό του εργαστηρίου ακτινολογίας -ιατρικής απεικόνισης νοσοκομείου όσον αφορά τη χρήση των μηχανημάτων. Το συνοδευόμενο user manual να είναι μεταφρασμένο στα ελληνικά. |  |  |
| 7 | Να περιλαμβάνεται εξοπλισμός για την ασφαλή απομακρυσμένη σύνδεση του συστήματος και δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης και διάγνωσης από την εταιρεία . |  |  |
| 8 | Στην προσφορά θα πρέπει να αναφέρεται επακριβώς το κόστος της ετήσιας προληπτικής συντήρησης μετά το πέρας του χρόνου εγγύησης μαζί με τα ανταλλακτικά και service kit στοιχείο που θα ληφθεί υπόψη στην τελική αξιολόγηση της προσφοράς. Το ετήσιο κόστος που θα αναφερθεί δεσμεύει τον ανάδοχο σε μελλοντική σύναψη συμβάσεων μη επιδεχόμενο αναπροσαρμογής πλην της τιμαριθμικής. |  |  |
| 9 | Στην προσφορά να υπάρχει φύλλο συμμόρφωσης προς όλες τις προδιαγραφές που ζητούνται και να τεκμηριώνονται με σαφείς παραπομπές στο κύριο prospect της κατασκευάστριας εταιρείας που πρέπει να περιλαμβάνεται στην προσφορά ή στα επισυναπτόμενα πιστοποιητικά επί ποινή αποκλεισμού. |  |  |
| 10 | Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε σε λίστα όλα τα απαραίτητα υλικά -αναλώσιμα για τη λειτουργία των μηχανήματων |  |  |
|  |  |
|  |
|  |