

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ		
120.000€ ΣΥΜΠΛ. ΦΠΑ		
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗΣ		
ΓΕΝΙΚΑ		
Ψηφιακό ακτινολογικό συγκρότημα πλήρες, καινούργιο, αμεταχείριστο, σύγχρονης τεχνολογίας, ασφαλές, κατασκευασμένο σύμφωνα με τις τελευταίες διεθνείς προδιαγραφές και να περιέχει όλα τα συστήματα που απαιτούνται για την άριστη λειτουργία του στα Κέντρα Υγείας. Το συγκρότημα θα περιλαμβάνει: Γεννήτρια πολυκορφών, σύγχρονης τεχνολογίας, η οποία να αναφερθεί. Μονάδα ακτίνων Χ επιδαπέδιας στήριξης με ακτινολογική λυχνία. Ακτινοδιαγνωστική τράπεζα με ψηφιακό ανιχνευτή. Όρθιο bucky με ψηφιακό ανιχνευτή. Σταθμός λήψης, αποθήκευσης, επεξεργασίας & εκτύπωσης ψηφιακών εικόνων ακτινογραφιών.		
Γεννήτρια ακτίνων Χ		
Τύπος γεννήτριας	Πολυκορφών, σύγχρονης τεχνολογίας, η οποία να αναφερθεί, ελεγχόμενη πλήρως από μικροεπεξεργαστές.	
Ισχύς σε KW	Να είναι $\geq 50[\text{KW}]$	
Ανατομικά προγράμματα	Να αναφερθούν προς αξιολόγηση.	
Αυτόματη ρύθμιση έκθεσης (AEC)	Να διαθέτει σύστημα αυτόματης ρύθμισης παραμέτρων έκθεσης (AEC), η οποία να προεπιλέγεται ανάλογα με το πρωτόκολλο ακτινολογικών προβολών.	
Εύρος τιμών υψηλής τάσης, KVp	Τουλάχιστο από 40-125[KVp].	
Τιμή mA	$\geq 550[\text{mA}]$.	
Εύρος mAs	Τουλάχιστο από 0,1-500[mAs]. Να αναφερθεί προς αξιολόγηση.	
Διαδοχικές λήψεις	ΝΑΙ	
Αυτοδιάγνωση βλαβών	Να διαθέτει σύγχρονο σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών για το σύνολο του συστήματος.	
Σύστημα καταμέτρησης δόσης	Να διαθέτει καταμέτρησης δόσης (DAP), για αποθήκευση και αποστολή των δεδομένων.	
Επιλογή παραμέτρων KV, mA, mAs	Να δύναται ο χρήστης ελεύθερα να επιλέξει τους παραμέτρους KV, mA, mAs.	
Οθόνη αφής	Να διαθέτει οθόνη αφής για τον έλεγχο των παραμέτρων έκθεσης.	
Μονάδα ακτίνων Χ (επιδαπέδιας στήριξης) με ακτινολογική λυχνία		
Επιδαπέδιος βραχίονας στήριξης της Ακτινολογικής Λυχνίας	Διαμήκης, καθ' ύψος κίνηση	Να είναι μετακινούμενος σε ράγες με διαμήκη και καθ' ύψος κίνηση για την επαρκέστερη δυνατή κάλυψη της διαγνωστικής τράπεζας και του όρθιου BUCKY.

Περιστροφή βραχίονα στήριξης	Περιστροφή του βραχίονα στήριξης της ακτινολογικής λυχνίας	Να περιστρέφεται ο βραχίονας στήριξης της ακτινολογικής λυχνίας κατά $\pm 90^{\circ}$.
Περιστροφή της λυχνίας.	Περιστροφική κίνηση	Η λυχνία να περιστρέφεται κατά $\pm 110^{\circ}$ τουλάχιστον με ειδικό γωνιόμετρο.
Τύπος λυχνίας		Περιστρεφόμενης ανόδου, διπλοεστιακή. Να αναφερθεί ο τύπος της ακτινολογικής λυχνίας.
Μέγεθος εστιών σε mm		[Μικρή εστία] ≤ 0.6 [mm] και [Μεγάλη εστία] ≤ 1.2 [mm].
Διαφράγματα βάθους με φωτεινή επικέντρωση		NAI Να αναφερθούν.
Να διαθέτει φίλτρα		NAI Να αναφερθούν.
Θερμοχωρητικότητα ανόδου λυχνίας σε KHU		Τουλάχιστον 300[KHU]. Να αναφερθεί προς αξιολόγηση.
Ρυθμός θερμοαπαγωγής λυχνίας, HU/min		Ο ρυθμός θερμοαπαγωγής της λυχνίας να είναι ≥ 15 [KHU/min].Να αναφερθεί προς αξιολόγηση.
Ενσωματωμένη οθόνη		Στη στήλη της ακτινολογικής λυχνίας να ενσωματώνεται οθόνη επισκόπησης .
Ακτινοδιαγνωστική τράπεζα με ψηφιακό ανιχνευτή		
Διαστάσεις επιφάνειας, cm		Τουλάχιστον 80 X 210[cm]. Να αναφερθούν.
Μέγιστο βάρος ασθενούς, kg		≥ 220 [kg], (χωρίς περιορισμούς στις κινήσεις).
Κινήσεις επιφάνειας	Διαμήκης κίνηση, εγκάρσια κίνηση	Να είναι πλέουσας επιφάνειας, να ανυψώνεται μηχανοκίνητα καθ' ύψος και να κινείται με διαμήκη και εγκάρσια κίνηση.
	Αυτόματη ρύθμιση έκθεσης (AEC)	Να διαθέτει αυτόματη ρύθμιση των παραμέτρων έκθεσης (AEC).
	Ποδοδιακόπτες ελέγχου	Να διαθέτει ποδοδιακόπτες ελέγχου ή άλλο σύγχρονο σύστημα για την καθ' ύψος μετακίνησή της και την κίνηση της πλέουσας επιφάνειας.
Ανιχνευτής	Ψηφιακός ανιχνευτής τεχνολογίας flat panel	Ναι (Να αναφερθεί).
	Διάσταση	≥ 35 [cm] X 43[cm].
	DQE @ lp/mm	$\geq 70\%$
	Μέγεθος pixel	≤ 150 [μ m].

	Ψηφιακή μήτρα και βάθος λήψης	Να διαθέτει ενεργή ψηφιακή μήτρα λήψης μεγαλύτερη των 2500X 2500 pixels και αρχιτεκτονική βάθους τουλάχιστο 14[bits].
	Μετάδοση δεδομένων	Να μεταδίδονται τα δεδομένα στον σταθμό επισκόπησης & επεξεργασίας δεδομένων μέσω ασύρματου δικτύου. Να διαθέτει σύστημα διασφάλισης προστασίας των δεδομένων κατά την ασύρματη μετάδοση.
	On line ποιοτικός έλεγχος	Να διαθέτει On line ποιοτικό έλεγχο και βαθμονόμηση του ανιχνευτή. Να αναφερθεί αναλυτικά η διαδικασία.
	Προστασία του ανιχνευτή	Να διαθέτει κατάλληλη μηχανική προστασία για μεγάλη αντοχή. Να έχει προστασία από διείσδυση στερεών και υγρών στο εσωτερικό του κατηγορίας IP 41.
	Αριθμός λήψεων	Να έχει την δυνατότητα πραγματοποίησης 30.000 λήψεων ανά έτος στην δεκαετία.
Ορθοστάτης με ψηφιακό ανιχνευτή (Ορθιο bucky)		
Καθ' ύψος κίνηση συγχρονισμένη	Να διαθέτει bucky με καθ' ύψος συγχρονισμένη κίνηση με την ακτινολογική λυχνία.	
Αυτόματη ρύθμιση έκθεσης (AEC)	Να διαθέτει αυτόματη ρύθμιση των παραμέτρων έκθεσης (AEC).	
Συνεργασία με τροχήλατη τράπεζα	NAI	
Αντιδιαχυτικά διαφράγματα	NAI (Να αναφερθούν οι τύποι αντιδιαχυτικού που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ποιοι προσφέρονται στη βασική σύνθεση για εξετάσεις με εστιακή απόσταση από 110-180[cm]).	
Ανιχνευτής	Ψηφιακός ανιχνευτής τεχνολογίας flat panel	Ναι (Να αναφερθεί).
	Διάσταση	$\geq 43[\text{cm}] \times 43[\text{cm}]$.
	DQE @ lp/mm	$\geq 70\%$
	MTF	Να διαθέτει MTF $\geq 90\%$ να αναφερθούν τα lp/mm.

	Μέγεθος pixel	$\leq 150[\mu\text{m}]$.
	Ψηφιακή μήτρα και βάθος λήψης	Να διαθέτει ενεργή ψηφιακή μήτρα λήψης μεγαλύτερη των 2500X 2500 pixels και αρχιτεκτονική βάθους τουλάχιστο 14[bits].
	Μετάδοση δεδομένων	Να μεταδίδονται τα δεδομένα στον σταθμό επισκόπησης & επεξεργασίας δεδομένων μέσω ασύρματου δικτύου. Να διαθέτει σύστημα διασφάλισης προστασίας των δεδομένων κατά την ασύρματη μετάδοση.
	On line ποιοτικός έλεγχος	Να διαθέτει On line ποιοτικό έλεγχο και βαθμονόμηση του ανιχνευτή. Να αναφερθεί αναλυτικά η διαδικασία.
	Προστασία του ανιχνευτή	Να διαθέτει κατάλληλη μηχανική προστασία για μεγάλη αντοχή. Να έχει προστασία από διείσδυση στερεών και υγρών στο εσωτερικό του κατηγορίας IP 41.
	Αριθμός λήψεων	Να έχει την δυνατότητα πραγματοποίησης 30.000 λήψεων ανά έτος στην δεκαετία.
Σταθμός λήψης, αποθήκευσης και επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων		
Σύστημα απεικόνισης ψηφιακών ακτινογραφιών		Να διαθέτει ένα κοινό σταθμό για τους δύο ανιχνευτές λήψης, επεξεργασίας, αποθήκευσης και εξαγωγής ψηφιακών εικόνων, με τελευταίας γενιάς επεξεργαστή και οθόνη αφής απεικόνισης των ακτινογραφιών, τουλάχιστον 19'', υψηλής ανάλυσης για απεικόνιση των ψηφιακών εξετάσεων σε πλήρη ανάλυση.
Υπολογιστικό σύστημα για επεξεργασία και αποθήκευση ψηφιακών ακτινογραφιών		NAI. Ο υπολογιστής του σταθμού να είναι σύγχρονης τεχνολογίας. Να περιγραφεί λεπτομερώς.
Λογισμικό επεξεργασίας και προεπισκόπησης της εικόνας και αυτόματη συνένωση εικόνων για επιμηκυμένη κάλυψη.		NAI. Να περιγραφεί λεπτομερώς.
Σκληρός δίσκος για αποθήκευση τουλάχιστο 500 MB		NAI. Να αναφερθεί προς αξιολόγηση.
Σύστημα εγγραφής ψηφιακών ακτινογραφιών σε μαγνητικά		NAI

μέσα αποθήκευσης	
Δυνατότητα επικοινωνίας με εκτυπωτή film	NAI
Δυνατότητα επικοινωνίας με PACS/RIS	NAI
DICOM 3.0	NAI (όλες οι υπηρεσίες).
Πρόσθετος εξοπλισμός	
Να περιλαμβάνεται συστήματα αδιάλειπτης τροφοδοσίας ρεύματος (UPS), κατάλληλης ισχύος για την προστασία του σταθμού εργασίας του ακτινολογικού μηχανήματος, ώστε να αποφεύγονται οι βλάβες στα ηλεκτρονικά του κυκλώματα, που συνήθως προκύπτουν από τις συχνές διακοπές του ηλεκτρικού ρεύματος και τις συχνές διακυμάνσεις της τάσης τροφοδοσίας.	NAI
Να διαθέτει στη βασική σύνθεση σύστημα ξηράς εκτύπωσης ιατρικών εικόνων πολλαπλών μεγεθών. Περιοχή διαγνωστικής εκτύπωσης: 8 x 10 inch: 2376 x 3070 pixels 10 x 12 inch: 3070 x 3653 pixels 14 x 17 inch: 4358 x 5232 pixels 11 x 14 ή 10 x 14 inch: 3348 x 4358 pixels	NAI
Εξαρτήματα χειρολαβών για την στήριξη και τοποθέτηση ασθενών.	NAI. Να αναφερθούν
Να κατατεθεί, επί ποινή αποκλεισμού, αναλυτικό φύλλο συμμόρφωσης προς τις τεχνικές προδιαγραφές με αντίστοιχες παραπομπές στα επίσημα φυλλάδια του κατασκευαστικού οίκου (prospectus, product data, manual κλπ), έντυπα και λοιπά έγγραφα της τεχνικής προσφοράς του οικονομικού φορέα.	
Όλα τα προσφερόμενα να είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με τα τελευταία Ευρωπαϊκά πρότυπα ποιότητας & ασφάλειας και να διαθέτουν πιστοποίηση κατά CE mark και ISO. Να διατίθενται από αποκλειστικό αντιπρόσωπο που έχει EN ISO 9001/00 και ISO 13485/03 (διακίνηση και τεχνική υποστήριξη Ιατροτεχνολογικών προϊόντων), που πληροί την Υ.Α. ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ./1348/04 (ΦΕΚ 32Β' 16/01/2004), να είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) σύμφωνα με το Ν.2939/2001, το Π.Δ.117/2004 και το Π.Δ.15/2006.	
Να κατατεθούν τα ακόλουθα πιστοποιητικά - βεβαιώσεις: Βεβαίωση από τον προμηθευτή για τουλάχιστο 10ετή κάλυψη σε συντήρηση και ανταλλακτικά. Βεβαίωση εγγύησης από τον προμηθευτή για την καλή και ασφαλή λειτουργία των συστημάτων για τουλάχιστον δύο (2) έτη. Τυχόν περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από την εγγύηση (π.χ. αναλώσιμα ή εργασίες), θα πρέπει οπωσδήποτε να αναφερθούν. Ημερομηνία έναρξης της εγγύησης θεωρείται η ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής, με το οποίο βεβαιώνεται η οριστική, ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του.	
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 των προσφερόμενων συστημάτων.	
Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης θα γίνονται, με ευθύνη και μέριμνα του προμηθευτή, δωρεάν και παρουσία των υπευθύνων της Υπηρεσίας, όλοι οι προληπτικοί έλεγχοι και οι συντηρήσεις, όταν	

και όπως προβλέπονται από τον κατασκευαστή, καθώς και η αποκατάσταση όλων των έκτακτων βλαβών, με επισκευή ή αντικατάσταση των τμημάτων που έχουν υποστεί βλάβη, από εξειδικευμένο τεχνικό, ο οποίος υποχρεούται να επεμβαίνει επιτόπου & άμεσα (το πολύ εντός 24ώρου), από την έγγραφη ή τηλεφωνική ειδοποίησή του από την Τ.Υ., είτε τους υπευθύνους της Μονάδας Υγείας.
Ο προμηθευτής πρέπει να εκπαιδεύσει δωρεάν τους χρήστες για την λειτουργία των συστημάτων και τους τεχνικούς για τις επισκευές τους και να παραδώσει κατά την εγκατάσταση των συστημάτων φυλλάδια οδηγιών χρήσης – συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα και Service manual στα Ελληνικά ή στα Αγγλικά.
Ο προμηθευτής υποχρεώνεται με δαπάνη του, να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του όλου συγκροτήματος και να το παραδώσει έτοιμο σε πλήρη και κανονική λειτουργία στο Κ.Υ. Να έχει πραγματοποιήσει όλες τις προαπαιτούμενες διαδικασίες (μελέτη επάρκειας θωράκισης, εγκατάσταση, εκπαιδεύσεις, έκθεση ασφαλούς λειτουργίας), με δικό του επιστημονικό - τεχνικό προσωπικό το οποίο να είναι εκπαιδευμένο, ειδικευμένο και ασφαλισμένο με δική του ολοκληρωτικά ευθύνη, σύμφωνα με τους επιστημονικούς & τεχνικούς κανόνες, τους κανονισμούς του Ελληνικού κράτους, τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου και τις οδηγίες των αρμοδίων του φορέα, στο χώρο που διαθέτει.
Επίσης στη προμήθεια των νέων ψηφιακών ακτινολογικών συγκροτημάτων συμπεριλαμβάνεται η απεγκατάσταση, η μεταφορά και η αποθήκευση των παλαιών ακτινολογικών μηχανημάτων & εμφανιστηρίων σε άλλους χώρους Κ.Υ. που θα υποδειχθούν στον ανάδοχο από την Υπηρεσία, χωρίς πρόσθετη αμοιβή. Τα συστήματα θα εγκατασταθούν και θα παραδοθούν σε πλήρη και κανονική λειτουργία, με φροντίδα και δαπάνη του προμηθευτή στη Μ.Υ. Ο προμηθευτής οφείλει να λάβει γνώση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, με χρόνο παράδοσης το αργότερο εντός τριών (3) μηνών.
Να περιγραφεί το αναλυτικό πρόγραμμα συντηρήσεων που προβλέπεται από τον κατασκευαστή, να διευκρινιστούν σαφώς οι χρόνοι και το είδος των συντηρήσεων που πρέπει να κάνει ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος και ενδεχομένως ο χρήστης και να αναφερθούν αναλυτικά όλα τα απαιτούμενα αναλώσιμα ή άλλα υλικά των συντηρήσεων, με τους κωδικούς, τις τιμές και το χρόνο ζωής τους.
Να δοθούν οικονομικές προσφορές για την συντήρηση του όλου συστήματος συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών πλην των αναλώσιμων, μαζί με τα πάσης φύσεως υλικά και εργατικά στην προσφερόμενη τιμή συντήρησης, που θα ισχύσει μετά τη λήξη της εγγύησης τους και για 10 συνολικά χρόνια.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1) Συμφωνία με τις τεχνικές προδιαγραφές. Ποιότητα – αξιοπιστία - απόδοση. Λειτουργικά χαρακτηριστικά	Συντελεστής βαρύτητας 60%
2) Εγγύηση καλής λειτουργίας	Συντελεστής βαρύτητας 10%
3) Τεχνική Υποστήριξη, service, πελατολόγιο.	Συντελεστής βαρύτητας 30%